N° 140; Labrique/Corrard

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ÉGYPTOLOGIE



N° 140 Octobre 1997



SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ÉGYPTOLOGIE

COLLÈGE DE FRANCE

Place Marcelin-Berthelot, 75231 Paris Cedex 05

COMPOSITION DU BUREAU

Correspondance administrative et Bulletin:
Cabinet d'égyptologie, Collège de France, place Marcelin-Berthelot, 75231 Paris Cedex 05.

Correspondance financière: Société Française d'Égyptologie: même adresse.

Compte de Chèques Postaux: N° 2093-33 S, Paris.

Compte bancaire: Crédit Agricole, quai de la Rapée, 75561, Paris Cedex 12.

REVUE D'ÉGYPTOLOGIE

Correspondance scientifique: M. J. Vercoutter, 25 rue de Trévise, 75009 Paris.
M. D. Devauchelle, 168 rue du Temple, 75003 Paris.

ISSN 0037-9379

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ÉGYPTOLOGIE

RÉUNIONS TRIMESTRIELLES COMMUNICATIONS ARCHÉOLOGIQUES

N° 140 Octobre 1997

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 11 OCTOBRE 1997

La dernière Assemblée Générale s'est tenue le 11 octobre à 16 heures, sous la présidence de M. Jean-Philippe Lauer, vice-président.

Mme Brigitte Affholder donne lecture du rapport financier qui est approuvé par l'Assemblée Générale.

Compte rendu de la précédente Assemblée Générale

Mme Véronique Laurent, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la précédente Assemblée Générale du 19 octobre 1996 (BSFE 137), aucune observation n'est formulée.

Membres excusés

Mme Simone Brenner, Mlle Véronique Castel, M. Claude Chauveau, M. Michel Colas, Mme Vera Droste, Mme Brigitte Drix, Mme Geneviève Fuchs, Mme Suzanne Glaser, M. Jean Grissonanche, le Docteur Didier Hagenmüller, le Professeur Heerma Van Voss, M. Jean-Marie Kruchten, le Professeur Jean Leclant, M. Benoît Lurson, M. Arpag Mekhitarian, Mme Bernadette Menu, M. et Mme Edouard Michel, le Professeur Jean Murat, Mme Laure Pantalacci, le Révérend Père Guy-Henry Peigné, M. Jean Jacques Philippe, le Docteur Philippe Pomar, Mme Marguerite Rassart-Debergh, Mme Martine Ruello, Dr. Christian Sturtewagen, Mme Marie-José Sudrie, le Professeur Roland Tefnin, le Professeur Michel Valloggia, le Professeur Jean Vercoutter, le Professeur Jean Yoyotte, M. Alain Zivie.

Nouveaux Membres

M. Michel Blanc, le Docteur Jean Pierre Cuq, M. Norbert Dautzenberg, Mme Sylvie Lahlou, Mme Nadine Lecomte, M. Patrick Le Jeune, Mlle Murielle Rossignol, Biblioteca Universita La Sapienza de Rome

Nouvelles de la Société

Le comité de la Société s'est réuni le 11 octobre à 15 heures, sous la présidence de M. Jean-Philippe Lauer, vice-président.

Étaient présents: Mmes B. Affholder, V. Laurent, N. Lienhardt, B. Letellier, D. Valbelle. MM. J.-C. Degardin, D. Devauchelle, J.-Ph. Lauer, O. Perdu, B. Richard, R. Souchet, Cl. Traunecker.

Membres excusés: Mmes B. Menu, L. Pantalacci. MM. Y. Koenig, J. Leclant, M. Valloggia, J. Vercoutter, P. Vernus, A. Zivie.

Le comité a entendu le bilan financier de l'année 1996/97. Il l'a approuvé pour qu'il soit présenté à l'Assemblée Générale. Celle-ci l'a approuvé à l'unanimité.

Le comité a pris connaissance du résultat des votes pour le renouvellement du Comité qui a eu lieu au cours du mois de septembre. Ont été élus:
Collège A: M. D. Devauchelle, M. J.-Ph. Lauer, M. J. Leclant, Mlle B. Letellier, Mme B. Menu, M. Cl. Traunecker, Mme D.Valbelle, M.M. Valloggia, M. J. Vercoutter, M. P. Vernus, Mme Ch. Ziegler, M. A. Zivie.
Collège B: Mlle M.-A. Bonhême, M. J.-Cl. Degardin, M.Y. Koenig, Mme N. Lienhard, Mme L. Pantalacci, M. O. Perdu.
Collège C: Mme B. Affholder, M. P. Comte, Mme V. Laurent, M. B. Lurson, M. B. Richard, M. R. Souchet.

Le Professeur Jean Vercoutter a fait part, dans une lettre au Comité, de sa décision de ne pas demander le renouvellement de sa fonction de Président. Au nom de tous les adhérents de la Société Française d'Égyptologie le comité exprime sa gratitude envers le Professeur Jean Vercoutter pour le dévouement dont il a fait preuve au long des seize années durant lesquelles il a assumé les fonctions de Président.

Élection du bureau

Le nouveau comité s'est réuni le lundi 20 octobre 1997 pour élire le bureau. La composition du nouveau bureau est la suivante:
Présidente: Mme Dominique Valbelle.
Vice-présidents: M. Jean Leclant.
M. Didier Devauchelle.
Trésorière: Mme Brigitte Affholder.
Secrétaire: Mme Véronique Laurent.

Le comité a procédé à l'élection des membres de la Commission de publication de la Revue d'Égyptologie. Ont été élus: M. Didier Devauchelle, Mme Laure Pantalacci, M. Olivier Perdu, Mme Dominique Valbelle, M. Jean Vercoutter.

Sur proposition de la Présidente, M. Vercoutter et M. Jean-Philippe Lauer sont nommés à l'unanimité Président et Vice-président d'honneur de la SFE.

Les nouveaux élus du bureau et de la commission de publication assurent les membres de la SFE de l'intérêt qu'ils portent au développement de la Société et leur adresseront ultérieurement un courrier pour les informer de nouveaux projets, actuellement en cours d'élaboration.

Nouvelles de l'Égyptologie

Un colloque International aura lieu les 27, 28, 29 novembre prochains à Bruxelles et Louvain sur le thème: *Le rôle et le statut de la femme en Égypte hellénistique, romaine et byzantine*. Pour tous renseignements s'adresser à Vrije Universiteit Brussel- Sectie Latijn-Grieks, T.a.v. H. Melaerts, Pleinlaan 2, B-1050 Brussel. Fax: 00 32 2 6293684.

– les Musées d'Art et d'Histoire de la ville de Genève présentent au musée Rath (1 place Neuve, Genève. tel: 022 310 52 70) du 25 septembre au 11 janvier 1998 une exposition intitulée: *Moments d'éternité. Art égyptien dans les collections privées, Suisse*.

– Le programme des manifestations organisées pour l'année *France-Égypte; Horizons partagés* est paru. On peut se le procurer auprès de l'AFAA, Ministère des Affaires étrangères, 244 boulevard Saint Germain, 75007 Paris. De très nombreuses manifestations illustrant tous les aspects des liens culturels unissant l'Égypte et la France vont se dérouler dans les deux pays. Nous retenons celles qui intéressent tout particulièrement notre discipline:

Expositions:

– *La Gloire d'Alexandrie*, 6 mai - 27 juillet 1998, au musée du Petit Palais, 1 avenue Dutuit, 75008 **Paris** (01 42 65 12 73).
– *L'Égypte à Paris*, 14 janvier-12 avril 1998, au Musée national de la légion

d'honneur, 2 rue de Bellechasse, 75007 **Paris** (01 40 62 84 25).

– *Égyptologie, le rêve et la science*, 23 janvier-26 avril 1998, à l'Espace Electra, 6 rue Récamier, 75007 **Paris** (01 42 84 23 60).
– *Pour les yeux d'Isis*, janvier-avril 1998 au Musée des Beaux-Arts,1 rue de Verdun, 11000 **Carcassonne** (04 68 77 73 70), mai-août au Musée Déchelette, 22 rue Anatole France, 42300 **Roanne** (04 77 70 00 90), octobre-décembre au Musée des Antiquités, 189 rue Beauvoisine, 76000 **Rouen** (02 35 98 55 10).
– *Le monde de la Méditerranée orientale*, mars 1998, au Conseil Général, rue Alsace-Lorraine 79000 **Niort** (05 49 06 79 43).
– *Les savants en Égypte*, mars-juin 1998, au Muséum National d'Histoire Naturelle, Jardin des Plantes, Grande Galerie de l'Évolution, 36 rue Geoffroy Saint Hilaire, 75005 **Paris** (01 40 79 30 00).
– *La Description de l'Égypte, reflets d'une civilisation*, 18 mars-31 août, au Musée Fesch 50-52 rue Fesch, 20000 **Ajaccio** (04 95 21 48 17).
– *L'art égyptien dans la production de Sèvres*, avril-mai 1998, à la Manufacture nationale de Sèvres, 4 Grande Rue, 92310 **Sèvres** (01 45 34 34 00). À la Galerie de la Manufacture de Sèvres, 4 place André Malraux, 75001 **Paris** (01 47 03 40 20). Au musée national de la Céramique et du Verre, 1 place de la manufacture, 92310 **Sèvres** (01 41 14 04 20).
– *Malmaison et l'Égypte*, avril-juin 1998, Musée national des châteaux de Malmaison et de Bois-Préaux, avenue du Château de Malmaison, 92500 **Rueil-Malmaison** (01 41 29 05 55).
– *Visages d'Égypte*, avril-octobre 1998, Musée municipal de l'Evêché, Place de la Cathédrale, 87000 **Limoges** (05 55 34 44 09).
– *Rêve d'Égypte: l'architecture égyptisante vue par trois photographes (Harold Allen, Mark Ruwedel, François-Xavier Bouchard)*, 3 juin-25 juillet 1998, à la Fondation Mona Bismarck, 34 avenue de New York, 75116 **Paris** (01 47 23 38 88).
– *L'Égypte d'un architecte: Ambroise Baudry (1838-1906)*, 15 avril-15 juin 1998, Conseil Général, 18 rue Luneau 85000 **La Roche sur Yon** (02 51 47 48 50); juillet-septembre 1998, Musée Tessé, 2 avenue de Paderborn, 72000 **Le Mans** (02 43 47 38 51); octobre 1998-janvier 1999 Musée Denys Puech, Place Clemenceau, 12000 **Rodez** (05 65 42 70 64), mai-juin 1999, Musée du Berry, 4 rue des Arènes, 18000 **Bourges** (02 48 78 41 90).
– *Pascal Coste, Toutes les Égypte*, Bibliothèque Municipale, 38 rue du 141è RIA, 13003 **Marseille** (04 91 55 36 55).
– *La Publicité à l'égyptienne*, 19 mai-28 septembre 1998, Musée du Papier-Le Nil, 224 rue de Bordeaux, 16000 **Angoulême** (05 45 92 73 43).
– *Dessins égyptiens, l'Égypte au miroir de la bande dessinée* et *Carnets d'Égypte*, 19 mai-27 septembre 1998, Musée de la bande dessinée et de l'image-CNBDI, 121 rue de Bordeaux, 16000 **Angoulême** (05 45 38 65 65), 17 octobre1998-31 janvier 1999, Musée Pincé, 32 bis rue Lenepveu, 49100 **Angers** (02 41 88 94 27).
– *Le canal de Suez à la Belle Époque*, juin-septembre 1998, Villa grecque Kerylos, rue Gustave Eiffel, 06310 **Beaulieu-sur-Mer** (04 93 01 01 44).

– *L'obélisque de Louxor à La Concorde*, 15 juin-30 août 1998, Les Archives, Hôtel de Soubise, 60 rue des Francs Bourgeois 75003 **Paris** (01 40 27 62 18).
– *L'Égypte, l'Univers et le Temple*, 20 septembre 1998-31 janvier 1999, Musée Henri Prades, route de Pérols, 34972 **Lattes** (04 67 65 31 55).
– *Le mirage égyptien: contribution des bourguignons au rêve oriental*, octobre-décembre 1998, Musée Saint Germain, 2 place Saint Germain, 89000 **Auxerre** (03 86 51 09 74).
– *Deux peintres du XXe siècle: André Lhote-Sayed Darwiche*, octobre-novembre 1998, Musée d'Art de d'Histoire de Meudon, 11 rue des Pierres, 92210 **Meudon** (01 46 23 87 13).
– *Sayed Darwiche: migrations*, 6 mai-30 juin 1998, Musée Toffoli, 3 place des Marseillais-Galerie de la Coupole Liberté, 94220 **Charenton Le Pont** (01 45 18 51 41).
– *La mission scientifique franco-toscane en Égypte (1828-1829)*, octobre-décembre 1998, Bibliothèque Municipale, rue d'Ardillière, 89000 **Auxerre** (03 86 72 91 60).
– *Des polytechniciens en Égypte*, octobre 1998-janvier 1999; École Polytechnique, route de Saclay, 91128 **Palaiseau** (01 69 33 40 42).

Il y a de nombreuses autres manifestations dans le domaine musical, théâtral et cinématographique.

Trois colloques sont prévus:
– *L'Égypte fatimide: son art et son histoire*, les 28,29 et 30 mai 1998 à la Sorbonne Paris IV, 3 rue Michelet, 75006 **Paris** (01 53 73 71 47).
– *L'imaginaire égyptien et français dans la littérature contemporaine*, du 20 au 30 mai 1998 au BPI de Centre Georges Pompidou à Paris (01 44 78 44 22).
– *La France et l'Égypte au temps des Khédives. (1801-1882)*, du 2 au 5 juilet 1998 à l'IREMAM, 5 avenue Pasteur, 13100 **Aix en Provence** (04 42 21 59 88).

Il faut signaler enfin la parution d'un CD-Rom intitulé *Toutankhamon, à la découverte de l'Égypte éternelle*, par Christiane Desroches-Noblecourt, Editeur Syrinx.

– Nous voudrions saluer la naissance d'une nouvelle revue intitulée *Thot' Web. Revue Internationale des Étudiants en Égyptologie*. Elle a pour but de faire connaitre les différents centres de recherche égyptologique, les enseignements qui y sont dispensés, les étudiants et leurs sujets de recherches. Elle désire développer les relations inter-universitaires et promouvoir les échanges d'informations et de réflexions. Son comité de rédaction est actuellement formé d'étudiants préparant un doctorat ou une agrégation. Les rédacteurs en chef sont: Johann Renard-Templier et Renaud de Spens, 60 rue Monsieur Le Prince 75006 Paris. Cette revue est aussi diffusée sur Internet: http://www.club internet;fr/perso/thot-web. Sa périodicité est annuelle, son coût est de 50 francs.

LIVRES REÇUS

Liste des livres et revues envoyés à la Société Française d'Égyptologie ou à la Revue d'Égyptologie.

Joseph Bradshaw, *The Night Sky in Egyptian Mythology*, H. Bradshaw London 1997.

Michel Chauveau, *L'Egypte au temps de Cléopâtre 180-30 av. J.-C.*, Hachette 1997.

Horst Jaritz, Sébastian Favre, Giorgio Nogara, Mieczyslaw Rodziewicz, *Pelusium (Beiträge zur ägyptischen Bauforschung, Band 13)*, Franz Steiner Verlag, Stuttgart 1996.

Joseph Gilbert Manning, *The Hauswaldt Papyri (Demotische Studien Band 12)* Gisela Zauzich Verlag, Sommerhausen 1997.

Valérie Matoïan, Henri Loffet, Les *Antiquités égyptiennes et assyriennes du musée Auguste Grasset de Varzy*, Musées de la Nièvre, Etudes et Documents n°1, 1997.

Gay Robins, *The Art of Ancient Egypt*, British Museum Press 1997.

Egypte, Afrique & Orient, nos 3 à 6, 1997, Centre Vauclusien d'Égyptologie.

Études Égyptologiques et Bibliques à la mémoire du Père B. Courroyer, Cahiers de la Revue Biblique 36, J. Gabalda Paris 1997.

Polish archeology in the Mediterranean, VIII, Reports 1996, Varsovie 1997.

Revista de Egiptologia, T. I, vol. 1 à 4, 1996, Sociedad Mexicana de Egiptologia A.C., Mexico D.F.

Nécrologie

Nous déplorons la mort de M. **Fernand Debono.**

Fernand Debono, préhistorien et archéologue, est décédé le 6 août dernier au Caire où il était né le 11 octobre 1914. Très jeune, il s'intéresse à cette science encore inconnue: la préhistoire égyptienne, dont il deviendra rapidement l'un des premiers spécialistes. Ses études, ses recherches puis ses fouilles, aussi bien en Égypte qu'au Soudan, seront suivies de publications. Les plus récentes sont les deux volumes sur Héliopolis et El-Omari, publiés en 1990 par le Deutsches Archäologisches Institut du Caire.

Docteur de l'Institut archéologique de Berlin, membre de l'Institut d'Égypte, membre de la Société d'archéologie copte, Chargé de travaux par l'Institut français d'archéologie orientale du Caire, il était également expert de l'Unesco en mission auprès de Centre de documentation et d'études sur l'Ancienne Égypte. Il étudie notamment les sites de Hélouan, d'El-Omari, de Méadi et d'Héliopolis, puis réalise diverses missions à Saqqarah, Esna, Karnak, au Ramesseum et dans la montagne thébaine, à Ouadi-el-Seboua et à Amada en Nubie. C'est de ce dernier site que provient une partie de l'outillage néolithique présenté au nouveau Musée de la Nubie, à Assouan. On retiendra également les fouilles de l'église Saint Pacôme près de Nag-Hammadi, en Moyenne Égypte, financées par le Vatican.

Passionné d'art, Fernand Debono affirmait qu'en vivant en Égypte on ne pouvait ignorer l'apport des civilisations copte, gréco-romaine et arabe. Il s'intéresse de près autant aux icônes, aux manuscrits arabes et coptes, qu'à l'ethnographie et à l'art populaire égyptien et soudanais. Il laisse inachevé un travail volumineux sur les bédouins du désert.

Mme J. Debono

Plusieurs collègues sont aussi décédés au cours de l'année 1997: **Hellmut Brunner, Claudia Dolzani, Edmar Edel, Rostislav Holthoer, Marek Marciniak, Ibrahim Rizkana, Gertrud Thausing, Wilmos Wessetzky.**

La Société Française d'Égyptologie présente aux familles éprouvées ses plus sincères condoléances.

MEMBRES BIENFAITEURS 1997

Mme Marie-Noël ACQUAVIVA
Mme Brigitte AFFHOLDER
M. Egidio AFFUSO
Mme Denise ALBIS
M. Guy ALLAIRE
M. H. ALTENMÜLLER
Mme Guillemette ANDREU-LANOË
M. Guy. ARNAUDO
M. Jean ASSMANN
M. Jean AUVERT
M. Michel AZIM
M. Bernard BACHELOT
M. Steffen BAIER
M. Marc-Olivier BALCON
M. Christophe BARBOTIN
M. Thierry BARDINET
M. Jacques BARGES
Mme Monica BARRIAC
Mlle Françoise BARRIER
M. Hani BARSOUN
Mme Nicole BARTHE
M. Jean-Paul BASCOUL
Mme Nathalie BAUM
M. François BAUMGART
M. Jean-Pierre BAUX
M. Yves BEAUFRANC
Mme Gilberte BEAUX
M. Roger BÉLÉZY
M. Thierry BENDERITTER
M. Daniel BÉRRUBÉ
Mme Georgette BERTRAND
M. Michel BLANC
Mme Annie BLONDEAU
Mme Sabine BLOT
Mlle Marie-Ange BONHÊME
Mme Martine BONNAUD
M. Marc BOSQUET
Mme Anne BOUD'HORS
M. Jacques BOURGET
M. Jean-François BOUSSÉLY
M. Hervé BOUTIGNY
Mme Marie-Thérèse BOUTRUCHE
Mme Simone BRENNER
Mlle Catherine BRIDONNEAU
Mlle Marie-Christine BUDICHOVSKY
Mlle Micheline CAFIOT
Mlle Florence CANIVET
Mme Christine CARDIN
Mlle Sylvie CAROFF
M. Jean CASANOVA
Mlle Cécile CASSAGNA-BÈRE
M. Patrick CATTY
Mme Sylvie CAUVILLE-COLIN
M. Jean-Louis CHALIFOUR
M. Jean-Luc CHAPPAZ
M. Jacques CHARRIER
M. Alain CHARRON-PILIPENKO
Mme Maryvonne CHARTIER-RAYMOND
M. Yves CHAUDON
M. Georges CHAUTARD
M. Michel CHAUVEAU
Mlle Violaine CHAUVET
Mlle Annie-Dominique CHEVALIER
Col. Pierre CHEVEREAU
Mme Michelle CHIGOT
M. Joël CHOSSON
M. Serge CHRISTOPHE
M. Francesco CIMMINO
M. Pierre CLOUIN
M. M. COLAS
Mme Carmen COLONGO
M. Jean-Pierre CORTEGGIANI
M. Pedro COSTA
Mme Maria Costa BELTRÀN
Mme Marguerite COUR
M. Jean-Pierre CUQ
M. et Mme Philippe CUVILLIER
Mme Jean DANCKAERT
M. Norbert DAUTZENBERG
M. Alain DAVEAU
M. Jean-Marc DEBOUT
M. Jean-Claude DEGARDIN
Mlle Marie-Christine DELBAERE
M. Hubert DEMARTY
Mme Viviane DÉMÉRÉ
M. Gilles DEMETS
M. Georges DEMIDOFF
Mme Josette DENARDOU
M. Philippe DERCHAIN
M. Jacques DESORMIÈRES
M. Pierre DESPATIN
M. Michel DESPRES
Mme Christiane DESROCHES-NOBLECOURT
M. Michel DESSOUDEIX
M. Robert DETOUILLON
M. Didier DEVAUCHELLE
M. Peter DILS
M. Jean Roger DONATI
M. Eric DORET
M. Edouard DOUAT
M. Jean-Baptiste DRACHKOVITCH
Mme Brigitte DRIX
M. Arnault DUHARD
M. Roger DURAND
M. Patrick DURUEL

M. et Mme Jean DUTEIL
M. et Mme Yves DUVAUX
Mme Margherita D'ESTE
Mr. Christopher EYRE
M. Daniel FASSOT
Mme Marie-Ange FAUGEROLAS
M. Michel FAURÉ
M. Pierre FAVIER
Mme Geneviève FAVRELLE
M. Fréderic FAYOUT
M. Alejandro FERNANDEZ
Mme Rose FINO
Mme Geneviève FIRKINS
Mme Michelle FLOCH
Mme Laurence FONCIN
M. Pierre FONTANA
Mlle Annie FORGEAU
M. Alain FORTIER
M. René FOUQUE
M. Pierre FRANQUEVILLE
Mme Monique FRIEDERICH
Mme Marie GALLIMARD
Mlle Frédérique GARCIA
Mme Laurence GATTI
Mme Jannick GEHIN
Mlle Nicole GENAILLE
M. Philippe GERMOND
M. Jean-Pierre GILOT
Mlle Sylvie GIOVANETTI
Mme Suzanne GLASER
M. Hans GOEDICKE
Mme Orly GOLDWASSER
M. Marc GOMBERT
M. Luc GOSSELIN
M. André GOUIRAN
M. François GOURDON
M. Jean-Claude GOYON
Mme Marie-Christine GRABER
Mme Ludmilla GRELIER
M. Jean-Claude GRENIER
M. Nicolas GRIMAL
Mme Brigitte GROS
M. Philippe GUILLEUX
M. Jean-Marie GUILLON
Mme Christiane HACHET
M. Gerhard HAENY
M. François HÉRY
M. Jean-François HESNARD
M. Günther HOELBL
Mme Claudie HORNUS
M. Pierre HUC
Mlle Claudine HUOT
Mlle Françoise Jacot DES COMBES
M. Christian JACQ
Mlle Frédérique JACQUET
Mr. Thomas G. JAMES
M. Jacobus J. JANSSEN
M. Serge JOANNE
M. Patrice JOSSET
M. Jacques JUBIOT
Mme Michelle JURET
M. Jeannot KETTEL
M. Yvan KOENIG
Mlle Christine KOMIEROWSKA
M. Jean-Marie KRUTCHEN
Mlle Françoise LABRIQUE
Mme Annick LACHENY
Mme Florence LACÔTE-THILL
M. Gérard LAFFITEAU
M. Jean-Louis LAGERON
Mme Sylvie LAHLOU
M. Pierre LAMBERT
Mlle Monique LARMOYER
M. Pierre LARROUDE
Mlle Catherine LATTARD
M. Jean-Philippe LAUER
Mme Véronique LAURENT
M. Christian LAWNICZAK
M. Guy LE CUYOT
M. Patrick LE JEUNE
Mlle Frances G. LE ROY
M. Alain LEBEDEL
M. Christian Bernard LEBLANC
Mlle Marthe LEBLANC
M. Jean LECLANT
Mme Annie LÉGER
M. Bernard LEGRAND
M. René LEHNARD
M. Richard LEJEUNE
M. Yvon LEMOIGNE
Mlle Isabella Leonardi RUTZ
Mme Enrichetta LEOSPO
Mlle Bernadette LETELLIER
M. Philippe LHOUTELLIER
Mme Nathalie LIENHARD
M. Luc LIMME
Mlle Bernadette LIOTTA
M. Henri LOFFET
M. Jésus LOPEZ
M. Gérard LOUYS
M. Erich LUDDECKENS
M. Alain LUNEL
Mme Jacqueline LUSTMAN
M. Dominique MABILLE
Mme Martine MACKENZIE
Mlle Monique MACQUERON
M. Jean-Claude MARDAKOVITCH
M. José MARIETTE
Mme André MARQUET
M. Alkis MATHEOS
M. Bernard MATHIEU
M. François MATRAY
M. Jean-Claude MAUDET
Mme Marie-Françoise MAZERAN
Mme Colette MAZUET
Mme Micheline MELAN
Mme Bernadette MENU
M. Guy MERCIER
Mme Lawrence MERCIER
Mme Christine MERLETTE
M. Edouard MICHEL
Mme Marie-Pierre MISZTELA

M. Maurice MOMBAZET
M. Pierre MONTEIL
Mme Françoise MORICE
Mme Ghislaine MOUROUX
M. Jean MURAT
M. Michel MURPHY
Mme Henriette MUSNIK
M. Serge NARDELLI
M. Robert NAVAILLES
M. François NEVEU
Mlle Geneviève NIVARD
M. Christian NOAILLES
M. Claude NOFRE
Mlle Hélène NOVEL
M. Claude OLIVARI
Mme Jacqueline OLLIVIER
Mme Andrée OSIER
M. Jürgen OSING
M. Gustave OTT
Mme Marie PAILLER
Mme Liliane PALÀ
M. Peter PAMMINGER
Mlle Laure PANTALACCI
Mme Anne PARENT
M. Jacques PARLEBAS
Mme Françoise PASCAL
M. Roger PÉ
M. Jean PECOIL
R.P. Guy-Henry PEIGNÉ
M. Olivier PERDU
Mme Pierrette PERO
Mme Madeleine PETERS-DESTERACT
M. Hubert PETIT
M. André PETITCLERC
Mme Patrizia PIACENTINI
M. Louis PICHON
M. Yann PILORGET
Mme Evelyne PINOL
M. Stefano PISANI
Mme Brigitte PLAISANT
M. et Mme Gérard POILLOT
M. Georges POINT
M. Bernard PRÉVOT
Mlle Brigitte PUJADE
M. Eric RANNOU
Mlle Isabelle RAYNAL
M. François REBOUL
M. Michel REINHARD
M. François RESCHE
M. Bruno RICHARD
Mme Danièle RITTER
Mme Sylvie RIVIÈRE
Mme Béatrice ROBINEAU
M. José RODRIGUEZ
M. Vincent RONDOT
M. Serge ROSMORDUC
M. Ernesto Rossi DI MONTELERA
M. Jean ROUGEMONT
M. Jean-François ROUSSEAU
Mme Jeanine ROUSSEL
Mme Martine RUELLO
Mme Michelle de SAINTILAN
M. José DAS SALES
Mlle Chantal SALLES
M. Edwards SANDERSON
Mme Paule SASSIER
M. Wolfgang SCHENKEL
M. Jean-Claude SCHWARZ
M. Georges SÉCHERAIT
Mlle Isabelle SENGER
Mme Yolande de SEROUX
M. Frédéric SERVAJEAN
M. Christian SIMON
M. Francis SIMON
M. Guy SIMON
M. Jean-Luc SIMONET
M. Robert SOUCHET
M. Jean SOZET
M. Alain SPAHR
M. Jean STAIMESSE
Mme Annick STEIB
M. Philippe SUSSEL
M. Pierre TALLET
Mlle Jocelyne TAMSSOM
M. H. TE VELDE
M. Albert TEILLIER
Mlle Dominique TESSARI
Mlle Marie THIBIERGE
M. Serge THOMAS
M. Olivier TIANO
M. Francesco TIRADRITTI
M. Serge TOMMASO
M. François TORCOL
M. Christian TRANCHART
M. Claude TRAUNECKER
Mme Françoise UNAL
Mme. Dominique VALBELLE
M. Michel VALLOGGIA
M. Charles VAN DER MAESEN
M. Henri VAN VIET
M. Claude VANDERSLEYEN
M. Alain VARLOT DAUTRAY
Mme Madeleine VAUTRIN
M. Jean VERCOUTTER
M. Pascal VERNUS
M. René VERRET
M. Sven VLEEMING
M. Youri VOLOKHINE
M. Jürgen VON BECKERATH
Mme Sophie VON BOMHARD
Mme Jannik VON BORNEMANN
M. Andrew WARE
Mlle Ghislaine WIDMER
M. Erich WINTER
M. Didier WORMSER
M. Jean YOYOTTE
M. Roberto ZACCO
M. Fabio ZAMPIERI
Mme Christiane ZIEGLER
Mme Françoise ZIGHERA
M. Alain ZIVIE

Ägyptologisches Seminar der Universität, Bonn.
Ägyptologisches Institut der Universität, Heidelberg.
Ägyptologisches Institut der Universität, Tübingen.
Ägyptologisches Seminar der freien Universität, Berlin.
Ägyptologisches Seminar der Universität, Bâle.
Andrews University, Berrien Springs.
Ashmolean Library, Oxford.
Ben Gourion University of the Negev, Beer Sheva.
Biblioteca, Faculta de Geografica e Historia, Madrid.
Bibliotheca Uniwersytecka, Lublin.
Bibliotheek der Rijksuniversiteit, Groningen.
Bibliothèque Centrale des Musées Nationaux, Paris.
Bibliothèque d'Art et d'Archéologie, Paris.
Bibliothèque de la Sorbonne, Paris.
Bibliothèque de la Ville de Lyon, Lyon.
Bibliothèque Golénischeff, Paris.
Bibliothèque Interuniversitaire, Lille III.
Bibliothèque Interuniversitaire Sainte Geneviève, Paris.
Bibliothèque Universitaire de lettres, Talence.
Bibliothèque Universitaire Paris X, Nanterre.
Bibliothèque de l'Université de Rouen, Mont Saint Aignan.
Bibliothèque du C.N.R.S., Sophia Antipolis.
Brown University Library, Providence.
Centre Vauclusien d'Égyptologie, Avignon.
C.R.E.S., Paris.
Collège de France, Paris.
Couvent des Dominicains, Jérusalem.
École du Louvre, Paris.
Egypt Exploration Society, Londres.
Faculté des sciences historiques, Strasbourg.
Fondation Égyptologique Reine Élizabeth, Bruxelles.
Fundacio Arqueologica Clos, Barcelone.
Göteborg Universitets Bibliotek, Göteborg.
I.E.A.A., Memphis.
I.F.A.O., Le Caire.
Institut d'Égyptologie, Lyon.
Institut für Ägyptologie, Munich.
Institut Suisse de Recherches Archéologiques, Le Caire.
Isis Association, Angers.
Ithaca Cornell University, Ithaca.
Kestner Museum, Hanovre.
Mae/Libris Ebsco, Rio de Janeiro.
Medelhavsmuseet, Stockholm.
Musée des Beaux-Arts et d'Archéologie, Besançon.
Musée Égyptien, Le Caire.
Musée de la Vieille Charité, Marseille.
Museum of Fine Arts Library, Boston.
Nederlands Institut voor het Nabije Oosten, Leiden.
Ny Carlsberg Glyptotek, Copenhague.
Oriental Institute Library, Louxor.
Pelizaeus Museum Bibliothek, Hildesheim.
Philipps Universität Marburg, Marburg.
Pontifico Istituto Biblico, Rome.
Princeton University Library, Princeton.
Rolfing Memorial Library Teds, Deerfield.
Seminar für Ägyptologie, Cologne.
Sevilla g et H Lib/B, Aalsmeer.
Societat Catalana d'Egiptologia, Barcelone.
Société Khéops, Paris.
Sopraintendenza per le Antichita Egizie, Turin.
Staatliche Museen, Berlin.
The British Museum, Londres.
The Brooklyn Museum, Brooklyn.
The Cleveland Museum of Art Library, Cleveland.
The John Hopkins University Library, Baltimore.
The Metropolitan Museum of Art, New York.
The Oriental Research Archives, Chicago.
The University of Sydney, Sydney.
The University of Delaware Library, Newark.
University, Göttingen.
Université de Rennes, Rennes.
Universita degli Studi, Pise.
Universita di Milano, Milan.
Universität Hamburg, Hambourg.
Universität Zürich, Zürich.

Universitätsbibliothek, Heidelberg.
Universitätsbibliothek Trier, Trêves.
Université de Bologne, Bologne.
Université de Liège, Liège.
Université de Lille III, Villeneuve d'Ascq.
Université Paul Valéry, Montpellier.
University Auckland, Auckland.
University of Michigan Library, Ann Arbor.
University of Utah Libraries, Salt Lake City.
University of Wisconsin, Madison.
Uppsala University, Upppsala.
Westfälische Wilhems-Universitäts, Munster.
Yale University, New Haven.



Membres donateurs

Mme Begelsbacher
Mme Jacqueline Biès
Mlle Véronique Castel
M. Claude Carrier
Senorita Rosa Puig Capello de Ferrer-Vidal

RAPPORT FINANCIER

Exercice 1996-97 (du 15/9/96 au 15/9/97)

CHARGES DE FONCTIONNEMENT		
Impression: **BSFE** 135, 136,137	69043,00	
RdE 47	109456,00	
Frais d'établissement des publications	36000,00	
Coût des revues	214499,00	
Frais de conférences	7701,00	
Frais liés à l'activité normale	9507,90	
Frais liés au déménagement	12872,07	
Dons	28000,00	
Petites fournitures	7362,41	
Frais postaux	15447,19	
Frais bancaires	486,50	
TOTAL CHARGES	**295876,07**	
SOLDE POSITIF	**6897,54**	
TOTAL GÉNÉRAL	**302773,61**	

PRODUITS DE FONCTIONNEMENT		
Cotisations perçues		
- années antérieures		15672,08
- année 1997		256837,37
- année 1998		200,00
		272709,45
Dons		980,00
Vente de publications		
- BSFE		14413,00
- RdE		2420,00
		16833,00
Revenus de publicité		6139,00
Total produits de fonctionnement		296661,45
PRODUITS FINANCIERS		
- produits de participation		6112,16
TOTAL DES PRODUITS		**302773,61**
TOTAL GÉNÉRAL		**302773,61**

ACTIF NET au **15/9/97**	
Crédit Agricole	25352,11
Chèques postaux	7958,14
Caisse	344,80
Portefeuille	238225,56
TOTAL	**271880,61**

JUSTIFICATION DE L'ACTIF NET au 15/9/97	
Actif net au 15/09/96	264983,07
SOLDE POSITIF	6897,54
TOTAL	**271880,61**

Les escortes de la lune dans le complexe lunaire de Khonsou à Karnak

Françoise LABRIQUE

Le propylône[1] édifié par Ptolémée III Évergète au sud du temple de Khonsou à Karnak, s'intégre dans un complexe où prédomine la symbolique lunaire. Dans l'ensemble architectural consacré au dieu-enfant de la triade thébaine, l'astre nocturne s'impose au regard sur les linteaux ptolémaïques de l'entrée monumentale (Fig. I A, B) ainsi que des portes axiales qui se trouvent au sud et au nord du sanctuaire (Fig. I C, D, E); il constitue le motif principal du décor intérieur des murets latéraux de la chapelle adossée au nord, telle qu'elle a été reconstituée par Françoise Laroche et Claude Traunecker[2] (Fig. I F); pour Jean-Claude Goyon, selon la décoration de la chapelle d'Osorkon III (XXIII[e] dyn.; Fig. I G), qui se dressait sur le parvis et dont on a retrouvé des fragments, et d'après les tableaux de l'intérieur des montants du passage de la porte d'Évergète, il jouait un rôle majeur dans la célébration des rites royaux[3]. Il apparaît également dans le temple voisin consacré à la déesse Opet[4] (Fig. VI A).

Aux côtés du disque apparaissent diverses théories d'entités divines qu'il est intéressant de comparer et de définir.

1. La grande ennéade

On reconnaît sans peine le profil familier de la grande ennéade, généralement menée par le dieu Montou. Cette compagnie est assez fréquemment attestée; elle comporte quatorze

[1] Fr. Laroche-Traunecker, dans *Karnak* VII (1981), p. 328; P. Clère, *La porte d'Évergète à Karnak*, MIFAO 84, 1961, désormais cité *Porte d'Évergète*.

[2] Datation: XXX[e] dynastie (Téos) ou époque ptolémaïque: dans *Karnak* VI (1980), p. 179-181; pl. L-LI et fig. 9-10.

[3] Jean-Claude Goyon, *SSEA(J)* 13 (1983), p. 2-9.

[4] *Opet* 92-93: salle VII, sur la paroi nord, PM II, *Theban Temples*, p. 248, 24 (a) - (b); L*D* IV, pl. 31 a.

ou quinze membres et est mise en relation avec les phases de la lune.

1.1. La phase croissante:

1.1.1. Au mur nord de la première salle hypostyle (au sud du sanctuaire), l'ennéade se scinde sur le linteau de la porte, de part et d'autre d'«Iâh, pilier du ciel», le disque lunaire muni de son croissant: dans la partie est se succèdent Montou, Atoum, Chou, Tefnout, Geb, Nout, Thot, Nephthys et le roi Ptolémée IX portant la couronne blanche; dans la partie ouest, Osiris, Isis, Horus, Hathor, Sobek, Tjenenet, Iounet, la reine Cléopâtre III et son fils le roi Ptolémée IX coiffé de la couronne rouge, en tout dix-huit personnages. Les dieux «entrent dans l'œil gauche» à raison d'un par jour, contribuant ainsi chacun à leur tour graduellement à la croissance de l'astre de la nouvelle à la pleine lune, le groupe de droite s'associant aux huit premiers jours, celui de gauche aux sept suivants[5] (Fig. I C).

1.1.2. Au mur sud de la chapelle de la barque (au nord du sanctuaire), on retrouve de part et d'autre d'une lune qui fut jadis incrustée, une théorie qui ressemble à celle du document précédent (Fig. II). Elle comporte deux personnages royaux de moins, mais répartit de la même manière les dieux «entrant dans l'œil gauche», la mention du nom de chaque jour étant bien conservée en l'occurrence: dans la partie ouest, la série Montou-Nephthys associée aux huit premiers jours (Fig. III), dans la partie est, la série Osiris-Iounet suivie du roi — peut-être Ptolémée XII —, en tout seize personnages[6] (Fig. I E).

1.1.3. De la représentation de la compagnie défilant dans la chapelle adossée au nord du temple de Khonsou, au registre supérieur de la face interne du muret ouest, Fr. Laroche et Cl. Traunecker ont retrouvé assez de fragments pour suggérer d'y reconnaître l'ennéade (Fig. I F1). Montou est absent en l'occurrence, et Rê remplace Atoum à la tête de la procession. Les dieux —qui étaient probablement quatorze— se dirigent vers la «palette de Rê-Atoum» sur-

[5] Le sous-titre «Double Ennead» est donc inadéquat: *Khonsu* II, pl. 190 A (*Key Plans*, pl. XV et XVII, fig. 12, 319 a); PM II, *Theban Temples*, p. 235 (36) (a) - (b); la mention des noms des jours est conservée pour les trois derniers dieux de chaque groupe.

[6] *Key Plans*, pl. XVI et XVII, fig. 19, 551 a; PM II, *Theban Temples*, p. 239, (74) (f) - (g) et pl. XX [2], chambre V; LD IV, pl. 66 b. Dans la procession lunaire, il ne reste de la représentation du roi que la partie inférieure jusqu'à la ceinture; le cartouche a disparu; en revanche, celui du roi au registre inférieur du linteau est lisible: Ptolémée XII (offrande de Maât à Amon et Mout à droite, à Amon et Khonsou à gauche, d'après les photographies 4679 et 4680 de Chr. Leitz et celles de Fr. Labrique).

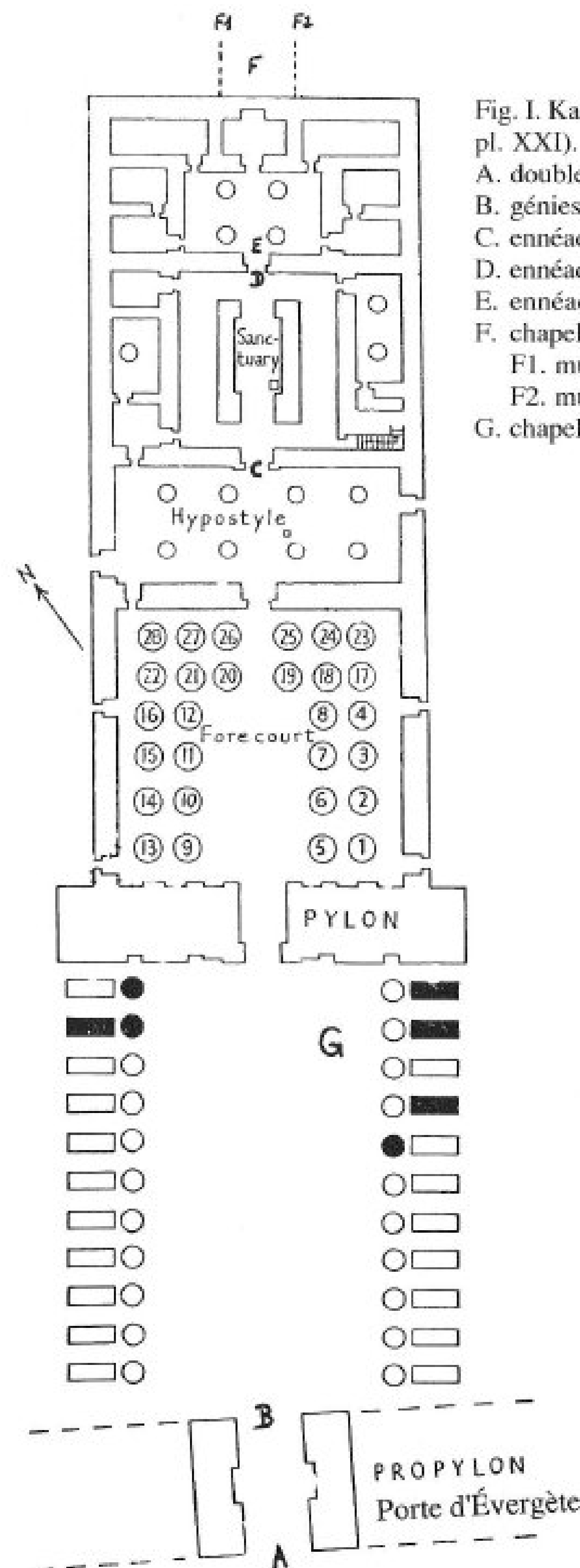


Fig. I. Karnak: le temple de Khonsou (d'après PM II, pl. XXI).
A. double ennéade
B. génies du voyage céleste
C. ennéade de phase croissante
D. ennéade de phase décroissante (1.2.1.; pl. V-VI)
E. ennéade de phase croissante (1.1.2; pl. III-IV)
F. chapelle adossée
F1. muret ouest: ennéade; ogdoade et Kas
F2. muret est: les Trente Jours du mois
G. chapelle d'Osorkon III

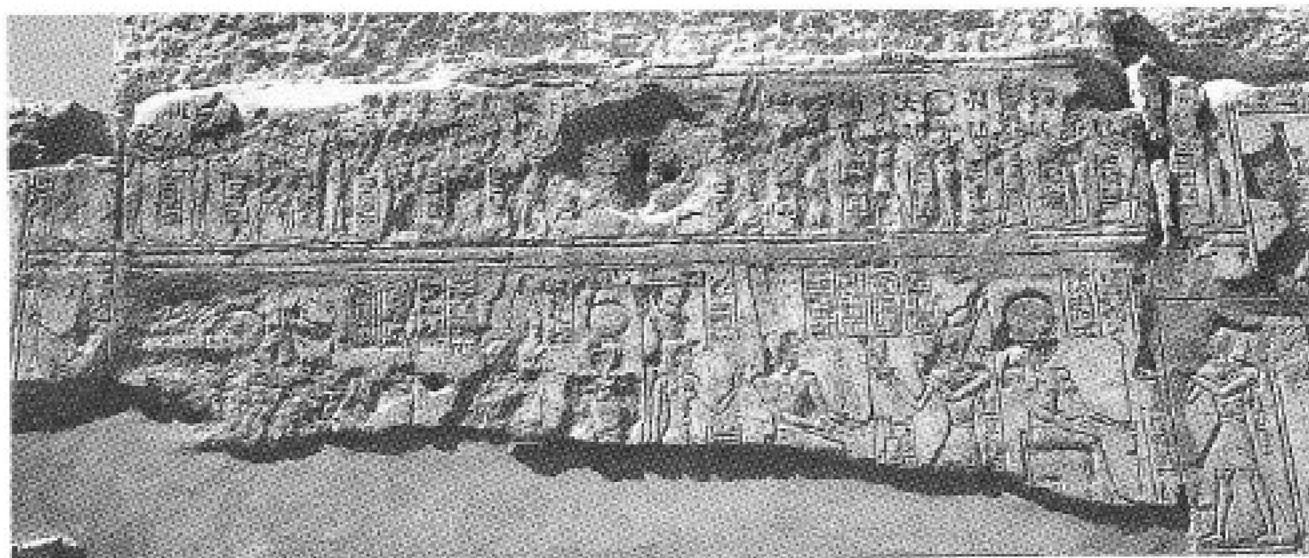


Fig. II. Voir 1.1.2.



Fig. III. Voir 1.1.2.

montée du disque et du croissant, objet analogue au symbole lunaire représenté entre le babouin et Khonsou sur le propylône, mais non identique, en raison du cartouche royal flanqué de deux lions qui décore son sommet[7]. Le bandeau relatif au contenu du registre inférieur évoque la pleine lune, et donc sans doute la phase décroissante, qu'elle inaugure. On pourrait en inférer que l'ennéade était associée au premier jour croissant et

[7] *Porte d'Évergète* pl. 59: 1er registre du montant nord, intérieur est; Fr. Laroche et Cl. Traunecker, dans *Cahiers de Karnak* VI (1980), p. 187-189; fig. 8 et pl. LI.

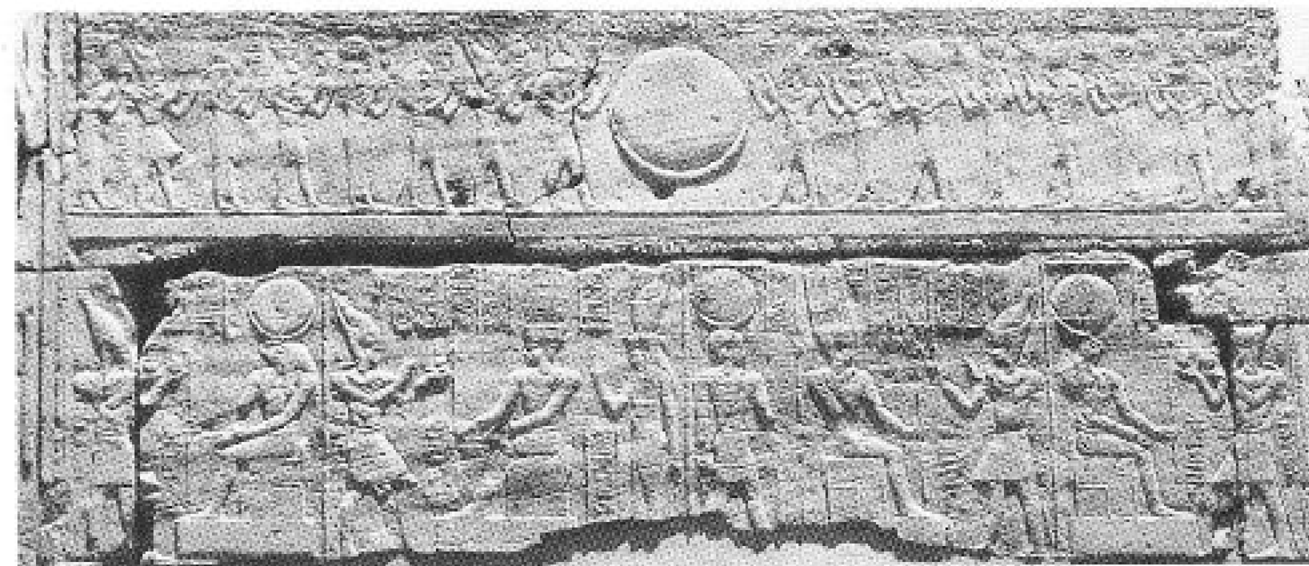


Fig. IV. Voir 1.2.1.

à la phase qui lui succède, suivant un modèle qu'illustre la face nord de la porte d'Évergète[8].

1.2. La phase décroissante:

1.2.1. Au revers du linteau de la porte qui sépare la chapelle de la barque du déambulatoire entourant le sanctuaire, l'ennéade se subdivise un peu différemment, en plaçant Thot et Nephthys dans le second groupe: dans la partie ouest défilent Montou, Atoum, Chou, Tefnout, Geb et Nout, le roi coiffé du pschent et la reine; dans la partie est, Osiris, Isis, Thot, Nephthys, Horus, Hathor, Sobek et une déesse cumulant les noms de Tjenenet et d'Iounet[9] (Fig. V). Contrairement à la face du linteau qui donne dans la chapelle de la barque (*cf.* 1.1.2.), celle-ci n' a pas attribué de discours à chaque dieu individuellement, mais a placé au-dessus du défilé une inscription horizontale occupant toute la longueur; elle se lit symétriquement à partir d'un petit disque flanqué de deux uræus placé au centre, au-dessus du disque lunaire. À gauche, elle évoque les métamorphoses cycliques du dieu lunaire, enfant au début du mois, muni de l'œil Oudjat au quinzième jour, lors de la conjonction des deux taureaux (*sc.* la pleine lune), et remis au monde à la néoménie[10]. À droite,

[8] *Cf. infra*, note 23.

[9] Au mur nord du déambulatoire du sanctuaire (= *Key Plans*, pl. XVI et XVII, fig. 16, 379 n; PM II, *Theban Temples*, p. 239, (74) (a) - (b); *LD* IV, pl. 66 a), d'après les photographies de D. Mendel et de Fr. Labrique. Les cartouches royaux sont anépigraphes. Le nom de Ptolémée VIII apparaît dans la partie inférieure de la porte (renseignement de D. Mendel).

[10] Comparer avec *Porte d'Évergète*, pl. 13, inscription au-dessus de la tête de Khonsou; pl. 26, colonne latérale de gauche, *in fine*.

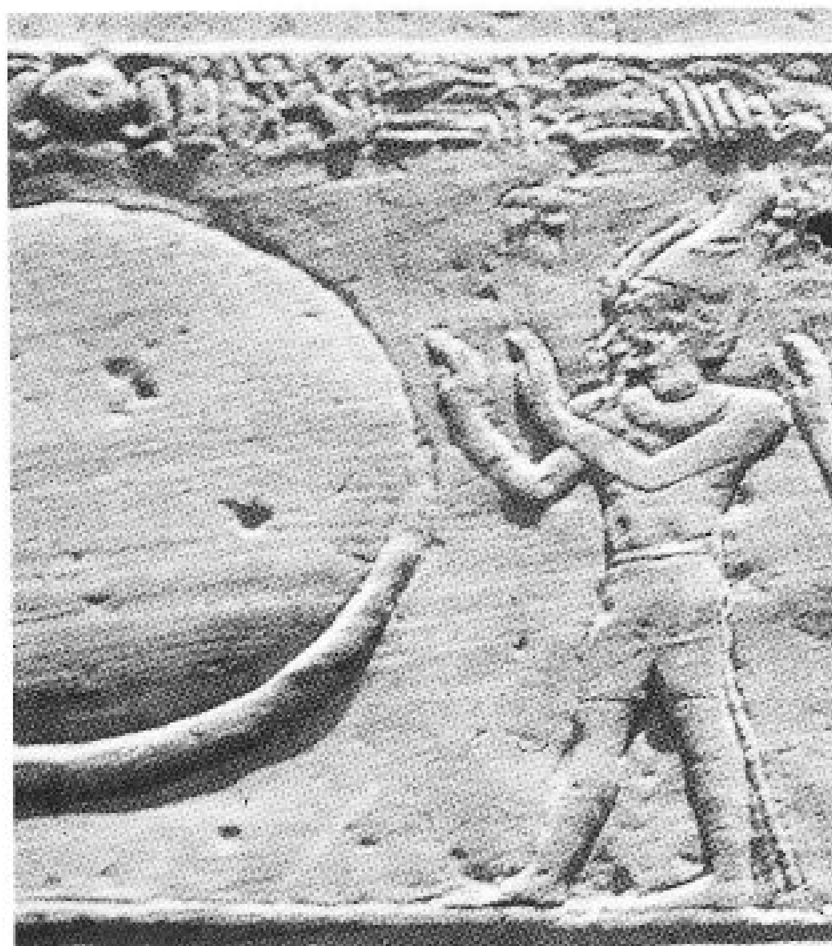


Fig. V. Voir 1.2.1.

elle évoque «Iâh sortant de son œil gauche», et associe ainsi l'ennéade au décours de l'astre (Fig I D; Fig. V).

1.2.2. Dans le temple d'Opet, édifié à l'ouest de celui de Khonsou, se trouve également une représentation de l'ennéade lunaire «sortant de l'œil brillant», mais contrairement aux deux documents précédents, qui font se répondre les deux phases lunaires sur les deux faces du même linteau (1.1.2. et 1.2.2.), celui-ci isole apparemment le motif de la décroissance de sa contrepartie cyclique[11]. On reconnaît les six premiers membres dans la partie ouest: Montou, Atoum, Chou, Tefnout, Geb, suivis du roi Ptolémée VIII portant la couronne rouge[12] et de la reine; Osiris, nommé Onnophris en l'occurrence, leur

[11] *Opet* pl. 92-93; L*D* IV, pl. 31 a; PM II, *Theban Temples*, p. 248, (24) (a) - (b) et pl. XXII, linteau de la porte dressée dans le mur nord de la salle centrale VII; *cf.* Ad. Gutbub, *Textes fondamentaux de la théologie de Kom Ombo* (*BdÉ* 47), 1973, p. 391, D; voir mon article à paraître dans la *RdÉ*, note 13.

[12] Il porte la couronne blanche dans le tableau du linteau qui lui est symétriquement opposé au-dessus de la porte dressée dans le mur sud de la salle VII: il offre de l'encens et verse de l'eau sur une table d'offrande l'ogdoade et quatre Kas, toutes ces divinités étant assises: *Opet* pl. 92-93; L*D* IV, pl. 30 a; PM II, *Theban Temples*, p. 249, (29) (a) - (b) et pl. XXII.

fait face, tourné vers la sortie du temple, mais représenté à l'intérieur du disque lunaire non loin du centre de ce tableau légèrement asymétrique; derrière lui, dans la partie est: Nout, Isis, Thot, Nephthys, Horus, Hathor, Sobek, et quasi superposées, les deux déesses Tjenenet et Iounet (Fig. VI A).

1.3. Les deux phases.

Sur la face sud du linteau de la porte d'Évergète, l'ennéade se dédouble de part et d'autre du disque lunaire, et s'adjoint dans le cas présent huit personnages supplémentaires symétriquement de chaque côté. Dans la partie est, elle «entre dans l'œil gauche», apportant les quinze premiers jours du mois; derrière elle s'avancent trois Baou orientaux et trois Khestetyou, qui célèbrent le lever et l'éclat de l'astre, enfin le roi Ptolémée III et la reine Bérénice. Celle de la partie ouest «sort de l'œil brillant», entraînant avec elle graduellement les quinze derniers jours qui constituent autant de fractions du disque; trois Baou occidentaux accueillent le soleil au moment où il se couche sous la forme d'Atoum; ils sont suivis de trois Baou de la néoménie qui célèbrent la remise au monde de la lune par sa mère; le cortège prend fin avec le roi Ptolémée II et la reine Arsinoé[13] (Fig. I A).

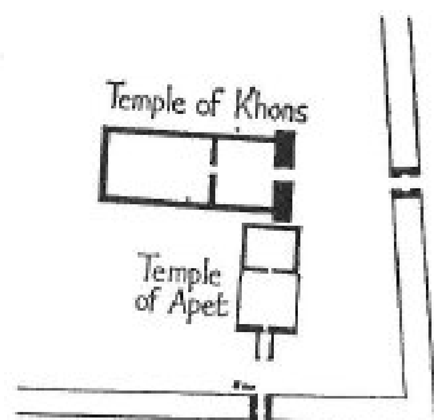
1.4. Ennéade lunaire et royauté.

En analysant la décoration de la chapelle du parvis et celle des faces internes du propylône, J.-Cl. Goyon a constaté que, à Karnak, les rites lunaires étaient en relation étroite avec des cérémonies solennelles de confirmation du pouvoir royal. Ses conclusions ont trouvé un prolongement dans la chapelle adossée, selon l'interprétation que Cl. Traunecker a faite des tableaux intérieurs latéraux. Elles peuvent aussi être reprises en écho dans l'étude des ennéades lunaires[14].

En effet, la plupart des processions que nous avons décrites font intervenir le roi, et souvent aussi la reine, aux côtés des dieux dont les mouvements affectent les métamorphoses progressives de l'astre. Dans le document 1.1.1., Ptolémée IX est représenté aux deux extrémités du linteau, en roi de Haute Égypte dans la série est, en roi de Basse Égypte précédé de sa mère, avec laquelle il régna quelque temps, dans la série ouest. Un Lagide figure, malheureusement sous une forme fragmentaire, derrière le quinzième membre de

[13] *Porte d'Évergète*, pl. 18: moitié est; pl. 17: moitié ouest; voir mon article dans les actes de la «4. Tempeltagung Köln, Oktober 1996», dans la collection *ÄUAT* (sous presse).

[14] *Cf. supra*, note 3; Fr. Laroche et Cl. Traunecker, dans *Karnak* VI (1980), p. 193.



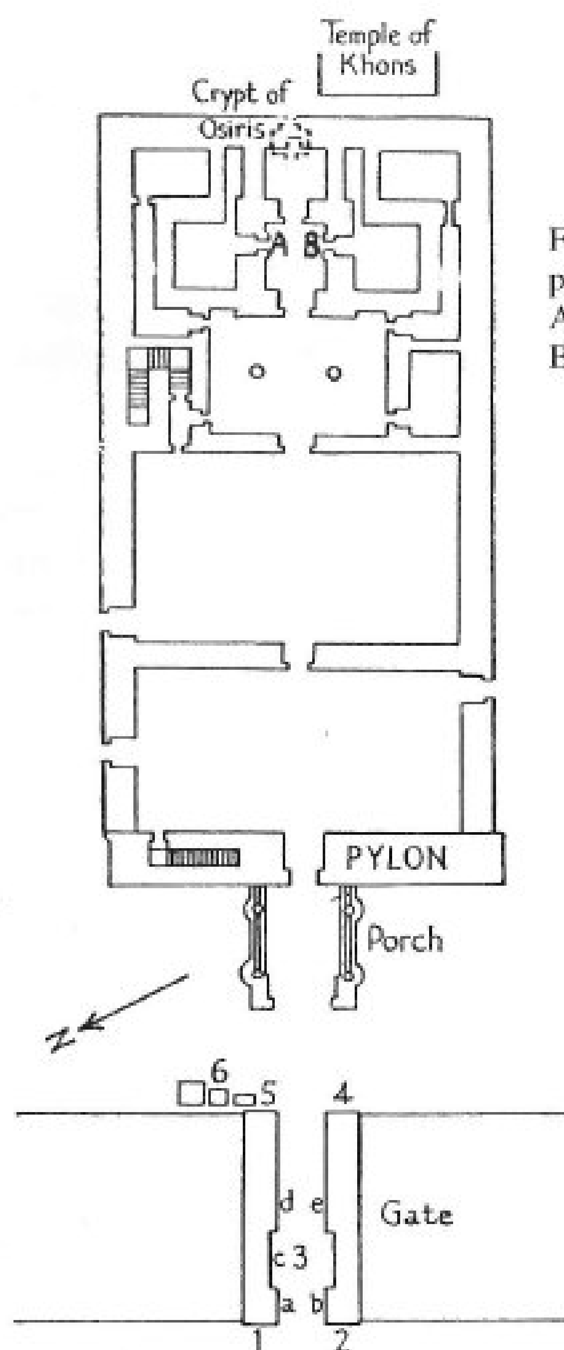


Fig. VI. Karnak: le temple d'Opet (d'après PM II, pl. VI et pl. XXII).
A. ennéade de phase décroissante
B. ogdoade et kas

l'ennéade, dans le document 1.1.2 (côté est). Un Ptolémée apparaît encore, en roi de Haute et Basse Égypte, suivi de la reine, derrière les six premiers dieux de la compagnie, dans le document 1.2.1 (côté ouest). Tous ces exemples associent apparemment ainsi le ou les souverains régnants au renouveau récurrent de l'astre nocturne, sans doute pour projeter la faculté de régénération cyclique de la lune sur le roi.

Plus complexe, la porte d'Évergète (document 1.3.) oppose des souverains différents, les époux régnants Évergètes (côté est) alternant avec les époux Philadelphes, de la génération précédente (côté ouest)[15]. Le discours décoratif éclaire la nature de ce qui les relie, en accumulant les parallélismes. Les relations entre les deux couples sont définies tant par l'ennéade que par les six génies qui les accompagnent respectivement. Ptolémée III et Bérénice sont ainsi à Ptolémée II et Arsinoé ce que la phase croissante est au décours, ce que les Baou orientaux et les Khestetyou sont aux Baou occidentaux et aux Baou de la néoménie, et donc ce que le lever de la lune est au coucher du soleil, et ce que l'éclat radieux de l'astre nocturne dans sa plénitude est à l'obscurité passagère de la néoménie. Le linteau du propylône énonce ainsi sur le modèle lunaire à la fois le rapport de succession royale, la lune se substituant au soleil quand il disparaît, et l'identité essentielle des deux Ptolémée, qui ne sont qu'un seul roi qui se régénère, comme la lune de mois en mois.

2. Outre la grande ennéade, trois autres théories divines apparaissent aux côtés de la lune dans le complexe du dieu Khonsou: l'ogdoade et les quatre kas; les génies éponymes des Trente Jours du mois; les génies du voyage céleste.

2.1. Dans la chapelle adossée au nord du temple de Khonsou, l'ennéade est associée à deux autres compagnies. Au registre inférieur du muret ouest, sous une inscription mutilée qui évoque sans doute la pleine lune, Fr. Laroche et Cl. Traunecker ont reconstitué un groupe composé d'une ogdoade de dix dieux et enrichi de quatre ou cinq divinités (Fig. I F1): ils suggèrent de rapprocher ces dernières des quatre Kas accompagnant les Huit Primordiaux dans un tableau du temple d'Opet qui, sans concerner directement l'astre nocturne, fait face à la représentation de l'ennéade lunaire de la phase décroissante (*supra*, 1.2.2.; Fig. VI B)[16]. Une ogdoade est attestée par ailleurs

[15] *Porte d'Évergète* pl. 18 B (face sud, partie est); pl. 17 B (face sud, partie ouest).

[16] Dans *Karnak* VI (1980), p. 188, 189 et note 1, fig. 10, pl. LI. *Cf. supra*, note 12.

saluant le dieu lunaire, mais sans les kas divins, dans une tombe de la XXVIe dynastie à el-Baouiti, et guettant l'apparition vespérale du nouveau croissant à l'horizon occidental, au début de la lunaison, parmi d'autres divinités sur la porte d'Évergète[17].

2.2. Sur le muret est, en deux files superposées, les génies éponymes des Trente Jours du mois se dirigent vers ce qui reste d'une colonne papyriforme, jadis vraisemblablement surmontée d'un symbole lunaire (Fig. I F2). Une telle association entre cette compagnie et l'ennéade n'est pas sans exemple: on la trouve à Edfou, à côté d'un escalier lunaire, dans la frise astronomique qui occupe toute la longueur de la paroi nord du pronaos, au-dessus de la corniche, où, menée par Atoum, l'ennéade aborde l'escalier lunaire, suivie notamment des génies éponymes en deux séries de quinze jours[18]; de même au plafond du pronaos de Dendara, l'ennéade occupe les degrés d'un escalier qui la mène devant un miroir lunaire: au-dessous des marches, une inscription énumère les noms des trente jours[19]; et enfin dans la travée A du plafond d'Esna, l'ennéade de la lune croissante occupe le registre supérieur, tandis qu'une série de génies éponymes limitée à quinze jours évoque le décours au registre inférieur[20].

2.3. Sur le linteau du propylône, à la double ennéade de la face sud répond sur la face nord une double procession de petits collèges ternaires, d'apparence uniforme (Fig. I B). Au sein de chaque petite triade, les génies demeurent anonymes, et jubilent, chantent, dansent, en l'honneur de la lune[21]. Les inscriptions du tableau mentionnent, dans la moitié est, le «taureau ardent» et dans la moitié ouest, le «bœuf»[22]: le double cortège associe ainsi comme celui de la face sud la partie orientale à la lune croissante et l'occidentale au décours. Mais alors que les dieux de l'ennéade agissent sur la succession des jours énumérés les uns après les autres dans les deux phases, deux jours seulement sont évoqués sur la face nord: la fête du croissant et celle de la pleine lune. En effet, au lendemain de la néoménie, dès qu'ils ont aperçu la jeune lune à proximité du soleil couchant, les Huit Primordiaux célébrent le deuxième jour du mois, qui marque le début de la phase croissante[23], tandis que la fête de la pleine lune, inaugurant le décours, est patronnée par les Baou-de-la-Fête-du-sixième-Jour[24].

Hormis les deux groupes qui interviennent lors de ces deux dates et signalent ainsi le début de chaque phase, les petits collèges de la face nord sont étrangers au compte progressif des jours de la lunaison; ils se pressent sur les quais en les consacrant autour de la barque lunaire, saluent son occupant, veillent à la qualité des offrandes, assistent l'équipage en halant ou en ramant, et en outre, assurent l'exercice de la justice: les Baou-Demedj écoutent les requêtes, les Baou-Hetjet rendent bonnes les offrandes, les Baou-Resef protègent la poupe de la barque grâce à leurs charmes magiques, les Chebtyou font office de rapporteurs au tribunal, les Chedtyou entourent l'astre à l'occident, les Denityou déambulent dans la nuit, les Gespetyou consacrent les quartiers de la lune, les Maâtyou attrapent l'aussière de proue, les Mestyou se hâtent, les Nestyou délibèrent, les Ouartyou annoncent la barque divine, les Sebtyou poussent la barque à la gaffe.

Pour n'être pas aussi familières que les membres de l'ennéade, ces entités n'en sont pas moins présentes sur les parois des temples tardifs, dans des fonctions presque identiques. Elles escortent l'astre nocturne pendant son voyage d'est en ouest, et nous connaissons déjà certaines d'entre elles par des sources purement textuelles, grâce à l'étude que Paul Barguet a consacrée aux textes lunaires du bandeau de frise qui orne les parois est et ouest du pronaos d'Edfou[25], et grâce à un papyrus mythologique d'époque ptolémaïque, publié par Siegfried Schott[26].

Un examen des plafonds et sommets des parois dans les temples tardifs m'a apporté plusieurs documents utiles, qui confirment que ces petits collèges escortent la lune ou le soleil lors de leur navigation céleste, et qui

[17] Tombe de Baen-netyou: A. Fakhry, *Baḥria Oasis*, vol. 1, 1942, p. 72, fig. 32 et pl. 24 et 25 a; p. 21; S. Aufrère, J.-Cl. Golvin, J.-Cl. Goyon, *L'Égypte restituée*, t. 2, 1994, p. 133; *cf.* mon article à paraître dans *RdÉ*, II.1.4; voir *infra* note 23.

[18] Fr. Laroche et Cl. Traunecker, dans *Karnak* VI (1980), p. 184-185, pl. L et fig. 9; *cf.* mon article à paraître dans *RdÉ*, II.2.2.

[19] *Cf.* mon article à paraître dans *RdÉ*, II.2.3; Brugsch, *Thes.* I, 34-45 et 45-54 série e.

[20] *Cf.* mon article à paraître dans *RdÉ*, II.1.2 et II.2.4; *Esna* IV, p. XIII.

[21] *Porte d'Évergète*, pl. 34 (moitié est) et pl. 35 (moitié ouest).

[22] *Porte d'Évergète*, pl. 34 A et 35 A.

[23] *Porte d'Évergète*, pl. 34 B (côté est): (groupe de l'extrémité est) «les Baou d'Hermopolis, qui font voir (l'œil lunaire) lors de la fête du croissant, honorent Celui-qui-revient quand il se montre à l'horizon».

[24] *Porte d'Évergète*, pl. 35 B (côté ouest): groupe de l''extrémité ouest) «Les Baou-Senout, qui regardent Celui-qui-est-dans-l'œil-gauche le Quinzième jour, adorent Iâh»; les mêmes génies sont en relation avec la pleine lune, dans *Urk.* VI, 95, 18. Voir mon article à paraître dans les actes de la «4. Tempeltagung Köln, Oktober 1996» (*ÄUAT*), tableau 2 et notes 22-24-25.

[25] *Edfou* III, 207-208 (ouest) et 211-212 (est) et *RdÉ* 29 (1977), 14-20: daté du règne de Ptolémée VIII.

[26] Papyrus Louvre 3129, H, 43-51 (*Urk.* VI, 95, 10-97, 10): je dois cette information à l'équipe de Chr. Leitz travaillant à l'élaboration d'un dictionnaire sur les dieux et les génies.



Fig. VII. extrémité (ouest théorique) de la travée C du plafond du pronaos de Dendara: photographie de Christian Leitz

surtout révèlent une tradition iconographique absente de la porte d'Évergète mais assez constante et donc bien ancrée. Toujours regroupés par trois ou quatre, ces génies accompagnent l'astre nocturne ou diurne sur la façade[27] et sur la porte nord du pronaos[28] d'Edfou, dans le pronaos de Philae[29], sur les plafonds d'une chapelle osirienne[30] et du pronaos[31] de Dendara (Fig. VII). Mais loin d'avoir l'uniformité que leur confère le monument de Karnak, ils apparaissent sous des formes hybrides et variées: les Ouartyou ont une tête de singe; les Baou-Demedj sont des faucons; les Baou-Hetjet sont des faucons ou des cynocéphales; les Baou-Resef sont des oiseaux à tête humaine ou de serpent (Fig. VIII); les Baou-Senout sont des oiseaux à visage humain ou

[27] Sur l'architrave de la façade du pronaos (nord de la cour): *Edfou* IX, pl. LIII-LIV; III, 49-55; daté de Ptolémée IX.

[28] Sur le linteau de la grande porte de la paroi nord: *Edfou* IX, pl. XLVII; II, 1-3; PM VI, p. 136, (100)-(101); datation: Ptolémée IV.

[29] Sur l'entablement de la face nord: Bénédite, *Philae*, pl. XLIII-XLIV et p. 130-131; datation: Ptolémée VIII; photographies de Berlin n° 1232-1234.

[30] Dans la moitié ouest du plafond de la chapelle osirienne est n° 3, les cinquième et sixième registres: *Dendara* X/1, 259, 1-8; X/2, pl. 115 et 144; Neugebauer-Parker, *Astronomical Texts* III, pl. 37. Datation selon S. Cauville: vers 47 avant notre ère (*BIFAO* 96 (1996), 512-513).

[31] Partie est du plafond, travée C selon la nomenclature de Brugsch, *Thes.* I, p. 2; *Description* IV, pl. 18; plafond daté de Tibère: P.M. VI, 1939, p. 49.

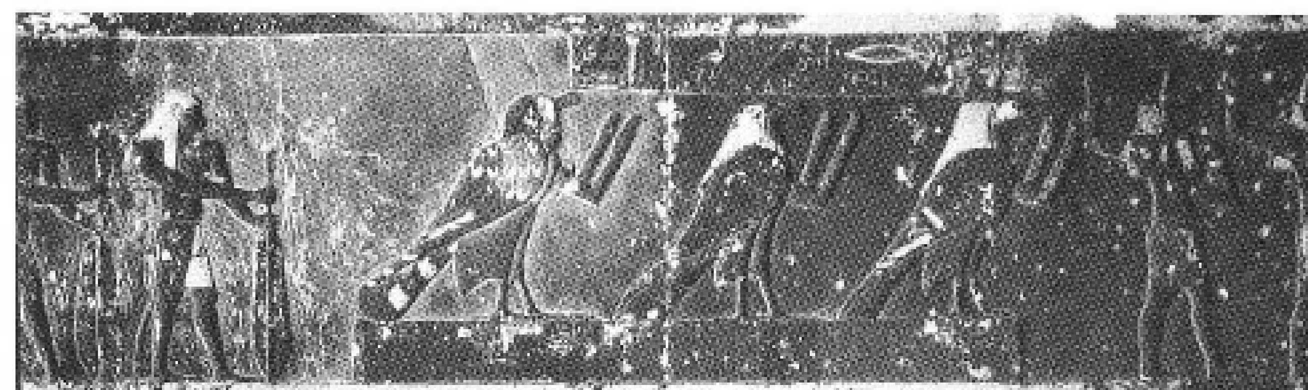


Fig. VIII. travée C du plafond du pronaos de Dendara: les baou-Resef; photographie de Christian Leitz

des personnages de forme humaine à tête de faucon; les Chedtyou ont une tête de chacal ou sont momiformes; les Denityou sont anthropomorphes; les Gespetyou ont parfois une tête d'ibis; les Maâtyou sont presque toujours léontocéphales; les Nestyou sont volontiers momiformes; les Sebtyou sont le plus souvent des serpents ou ophiocéphales.

La comparaison entre ces documents fait apparaître que si chaque collège joue un rôle assez constant, en revanche l'assortiment des groupes est assez variable, au point d'être fortement enrichi dans le pronaos de Dendara, où la théorie, qui y accompagne les douze barques horaires du soleil, comprend aussi, notamment, les Infatigables et les Indestructibles, des rameurs et barreurs supplémentaires, les Baou de la néoménie ainsi que ceux de l'orient et de l'occident[32]. Sur ce point encore, la porte d'Évergète se détache de l'ensemble des sources parce qu'elle seule trie les collèges en classant dans la moitié ouest du linteau ceux qui s'occupent de la navigation, et en réservant pour la moitié est correspondante ceux qui exercent des fonctions au tribunal et veillent sur les offrandes.

Cette singularité rend compte d'une fonction essentielle de ce monument, appelé «portail où l'on rend la justice»[33]. Un tribunal siégeait au pied du propylône, dont la décoration attribue assez souvent au dieu Khonsou le rôle d'arbitre de Maât. Toutefois, c'est dans la partie nord-est que se multiplient et s'amplifient les descriptions du dieu en vizir, juge de la porte, écoutant les témoignages, rendant son verdict; une scène en particulier met en valeur l'appareil persuasif mis au service de la justice:

[32] Les trois derniers se trouvant par ailleurs derrière l'ennéade, sur la face sud de la porte d'Évergète.

[33] *Porte d'Évergète* pl. 19 A, l. 2 (bandeau de soubassement); Th. Grothoff, *Die Tornamen der ägyptischen Tempel (Aegyptiaca Monasteriensia* 1), 1996, p. 100 et 450.

Khonsou-Thot reçoit la palette du scribe, et près de lui, divers instruments de torture sont rangés en bon ordre[34]. Sans doute les hiérogrammates, par la localisation précise de ces évocations, se sont-ils ainsi fait l'écho d'une certaine réalité. Pour Philippe Derchain, le tribunal, recherchant très humainement la fraîcheur de l'ombre, a très probablement tenu ses séances à l'intérieur de l'enceinte sacrée, au nord-est du propylône[35]: cette suggestion donne un sens à l'isotopie qui se dégage du programme décoratif du montant nord-est, en particulier à la manière spécifique dont, sur la face nord du linteau, les génies du voyage céleste ayant affaire au tribunal ont été concentrés au côté est du disque lunaire.

[34] *Porte d'Évergète* pl. 22: deuxième registre de la face externe nord du montant nord-est; pl. 59: premier registre de la face interne est du même montant.

[35] *Porte d'Évergète* pl. 22; Ph. Derchain, dans *ÄAT* 33,1 (1995), p. 9.



LE DIPODE

Des mâts des voiliers de l'Ancien Empire à l'outil de levage et de manutention des blocs de pierre

Dr François CORRARD[1-2]

Au début de l'Ancien Empire, l'Égypte, déjà berceau de la navigation à voile en Méditerranée[3], adopte pour ses voiliers le dipode[4], ce mât original, qui va permettre de décupler les fonctions de transport fluvial et maritime.

Dans le même temps, l'avènement de la pierre, qui supplante la brique, et sa maîtrise vont engendrer des édifices majeurs de l'histoire de ce pays.

Dans ces deux domaines, le genre humain a poussé ses options techniques jusqu'à ses limites. Quelles ont été les interactions entre eux deux? On sait déjà que la batellerie fut déterminante pour l'approvisionnement des grands chantiers. Qu'en est-il du dipode? A-t-il été débarqué et utilisé à terre?

I. Le dipode, mât de voilier

1. *Ses caractéristiques*

Formé de deux troncs de bois assemblés au sommet, les deux pieds

[1] Docteur François CORRARD, 2 rue Paul Savary 77170 Brie Comte Robert.

[2] Mes vifs remerciements à Monsieur le Professeur Luc PFIRSCH, Monsieur le Professeur Jean LECLANT, Monsieur le Professeur Jean VERCOUTTER, ma famille et à tous les amis qui ont participé aux expérimentations.

[3] La plus ancienne représentation connue d'un gréement (mât, voile et vergue) est égyptienne, sur une petite barque Gerzéenne, à la fin de l'époque prédynastique, vers 3200 avant J.C. La voile est une petite natte tressée, probablement de roseaux. Vase du British Museum n° 36326. Voir Fig. 14.

[4] Ce mât particulier est diversement nommé: «mât chèvre» et «mât double» par Boreux, «two legged mast» par Reisner, «bipod» par Landström. Étymologiquement, «dipode» me parait cohérent avec ses deux racines grecques, dérivé du mot «tripode» de même origine, terme utilisé dans la marine pour désigner un mât à trois pieds.

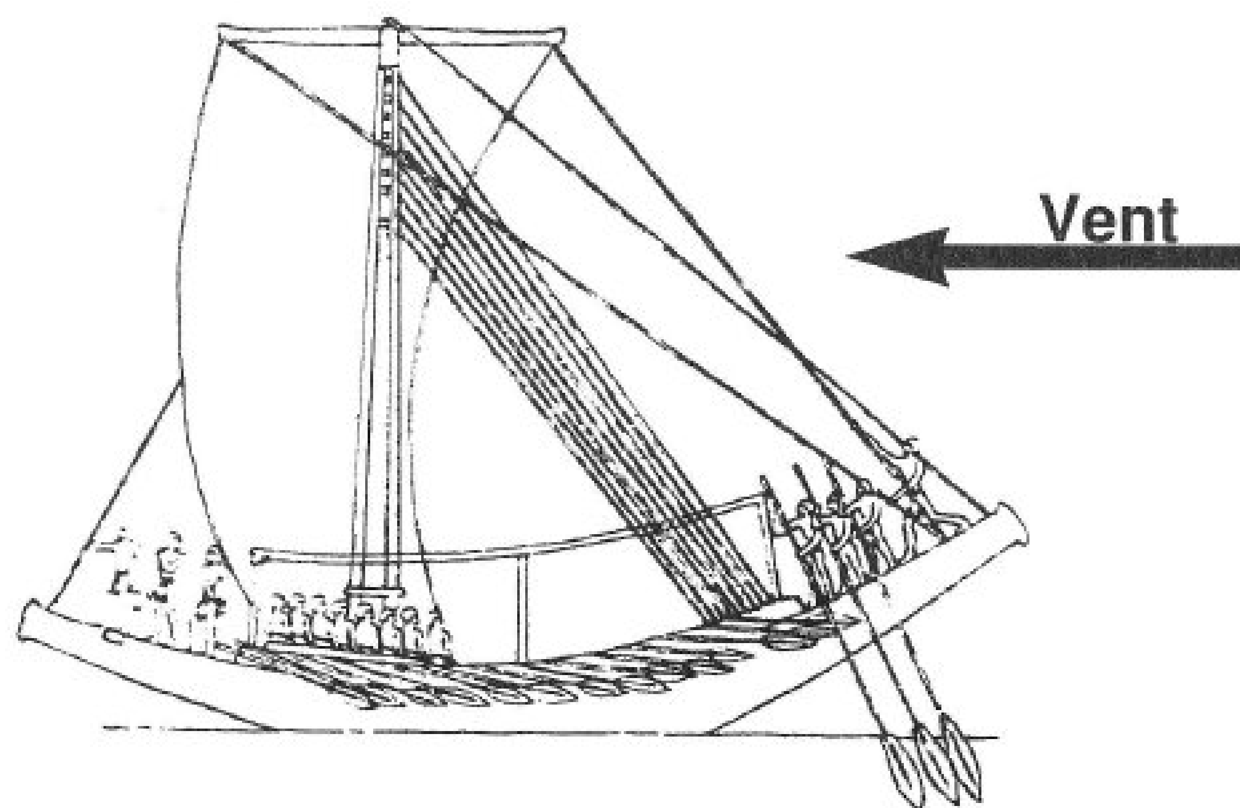


Fig. 1. Barque V^e^ dynastie – Tombe de Ty.



Fig. 2. Barque en bottes de roseau en usage sur le lac Titicaca (Museum of Ethnology Cambridge), probablement très proche de celles utilisées sur le Nil.

écartés en triangle, c'est le mât le plus haut de son époque[5], (11 mètres d'après la figure 1, en proportion des personnages)

Il est amovible par une rotation autour d'un axe passant par ses deux pieds, soit couché sur la barque, soit dressé. Les pieds sont alors attachés à une même poutre transversale (bau), parfois en appui sur des équerres en bois, par de gros liens torsadés et tendus. Il forme ainsi, une structure particulièrement robuste.

Contemporain de l'Ancien Empire, il apparaît à la IIIe Dynastie et disparaît avec la VIe soit une vie de 500 ans (2700 ans à 2200 ans, avant J.C.).

Son développement fut tel sur le Nil, au vu de l'abondance des témoignages dessinés, qu'il est pratiquement spécifique de cette époque égyptienne (seuls quelques exemples épars de dipodes sont retrouvés ailleurs dans l'histoire de la navigation à voile,).

2. *Ce mât correspond à une coque particulière*

Mât et coque sont interdépendants. Pour assembler une coque, il existe deux options:

– La plus habituelle est de construire une charpente robuste et de la recouvrir d'un revêtement mince: de la peau tendue sur un bâti de bois, des bordés ajustés sur des couples.
– Les Égyptiens, singulièrement, ont choisi l'inverse, privilégiant une forte structure périphérique, des bords larges et massifs, au détriment de l'organisation interne, très simplifiée, se résumant à quelques liens, lattes et traverses.

Cette orientation repose sur les particularités de l'environnement végétal et sur la transmission fidèle d'un savoir-faire.

En effet, les premières barques sont constituées de bottes de papyrus, disposées en périphérie, en rang superposés et fermement ligaturées les unes aux autres à intervalles réguliers et aux deux extrémités[6] (Fig. 2).

Lorsque les coques sont fabriquées en bois, l'essence utilisée est l'Acacia Niloticum, décrit par Hérodote[7], encore en usage au début de ce siècle[8]. Il est dense, imputrescible,

[5] Assman, *Das Grabdenkmal des Königs Sa'hu-ré, II, Die Schiffsbilder*, Leipzig, 1913, p. 149.

[6] Boreux Ch., *Études de Nautique Égyptienne*, Le Caire, 1924, p. 15, p. 182-184.

[7] Hérodote, *L'enquête* Livre I à IV, Folio, Paris, 1990, Livre II, §96.

[8] Clarke S., *Nile boats and other matters, Ancient Egypt*, Part I, 1920, p. 46-49, décrit la construction d'un naggr en 1911.

Hornell J., *The frameless boats of the middle Nile*, Part I, The mariner's mirror 25,

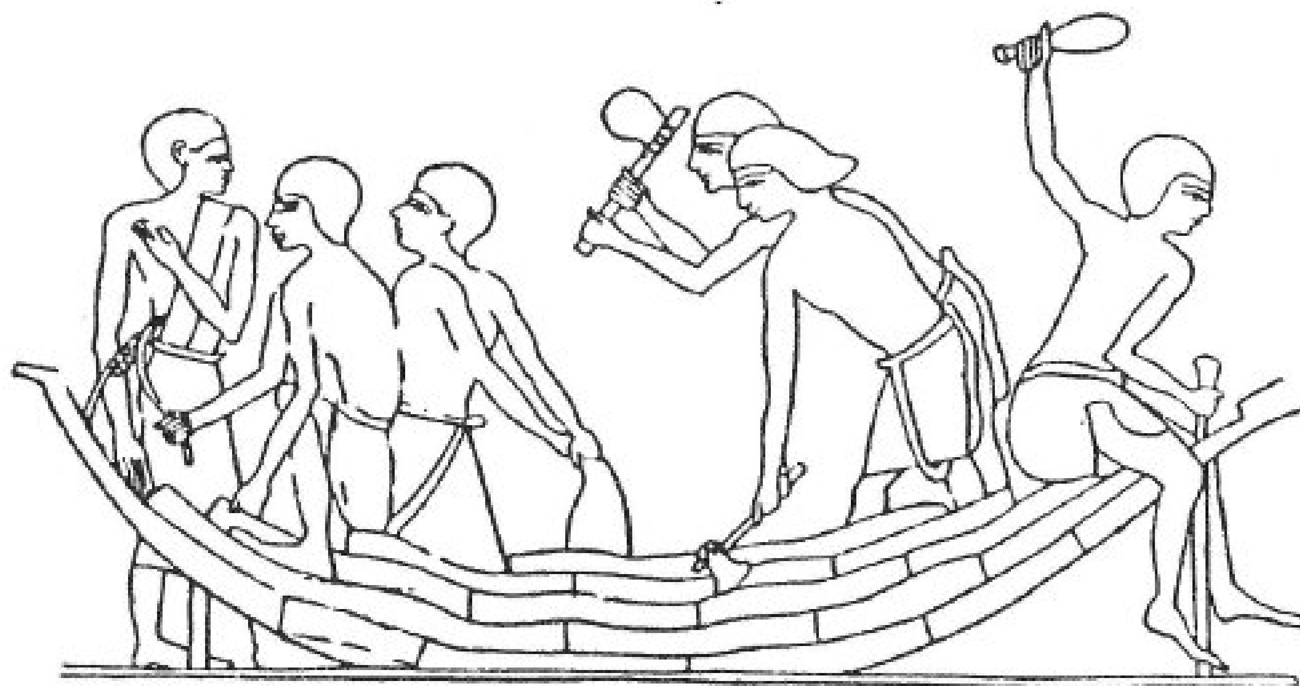


Fig. 3. Assemblage des bords en bois comme un «mur de briques» – XIIe dynastie (L., D., II, 126).

rempli de nœuds donc cassant et impossible à courber. Il est débité en planches épaisses, grossièrement rectilignes, de courtes longueurs qui sont assemblées les unes aux autres comme «les briques d'un mur» à l'aide de liens et de chevilles, puis façonnées à l'herminette (Fig. 3). Ce montage, comme la barque de roseau, ne comporte que peu ou pas de charpente interne.

La grande barque funéraire de Khéops (long. 40 m), en bois de cèdre pourtant plus facile à travailler, est assemblée de la même façon, chaque pièce de bois avec ses voisines immédiates. Les quelques traverses au fond de la coque ne remontent pas jusqu'en haut des bords et n'ont pas de rapport avec les baux (Fig. 4 et 5). La solidité de la coque est assurée par la seule épaisseur des bords (13 à 14 cm) sur lesquels reposent ces baux[9].

Les barques de Dahchour (long. 10 m), construites selon les mêmes principes au Moyen Empire, ont également des bords épais (7 à 9 cm).

Ces coques, ainsi construites sans squelette central, sont souples et déformables.

1939, p. 418 à propos des bateaux sans charpente interne.

Boreux Ch., *Etudes de Nautique Égyptienne*, Le Caire, 1924, p. 237.

[9] En comparaison, un canot d'apparat, donc pour un usage similaire à celui de la barque de Khéops, construit pour Napoléon Ier (long. 22 m, conservé au Musée de la marine à Paris), avec des couples fixés tous les 40 cm, a des bordés d'épaisseur de 1,5 cm seulement!

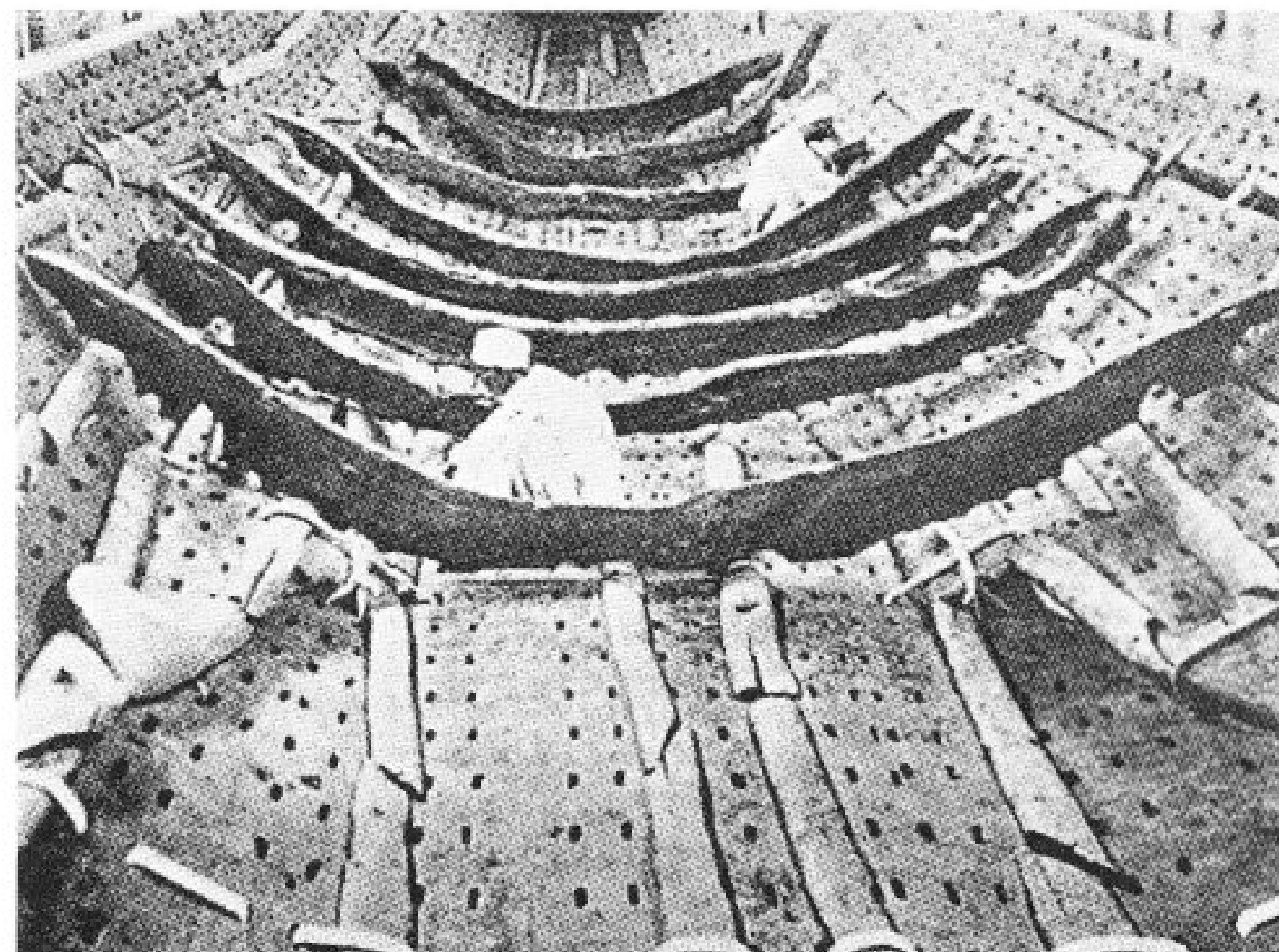


Fig. 4. Intérieur de la coque de Khéops, au cours de sa reconstitution. (photo G. Goyon)

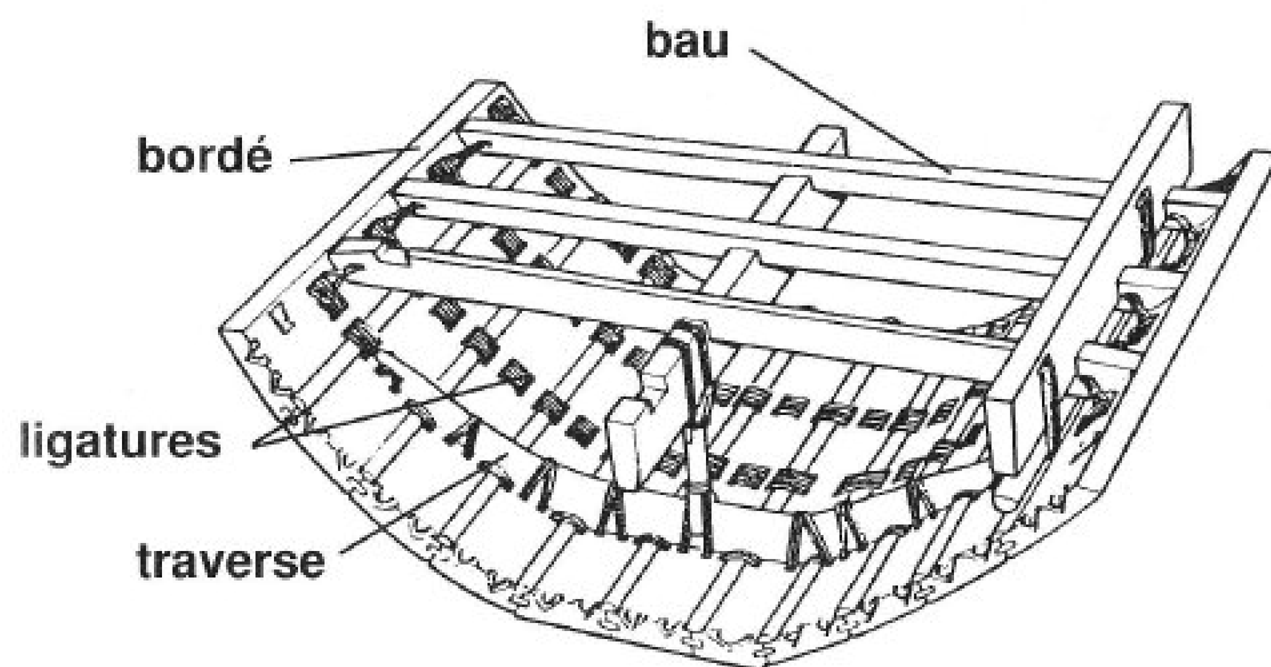


Fig. 5. Structure de la coque de Khéops – IVe dynastie. (B. Landström, *Ships of the Pharaohs*).

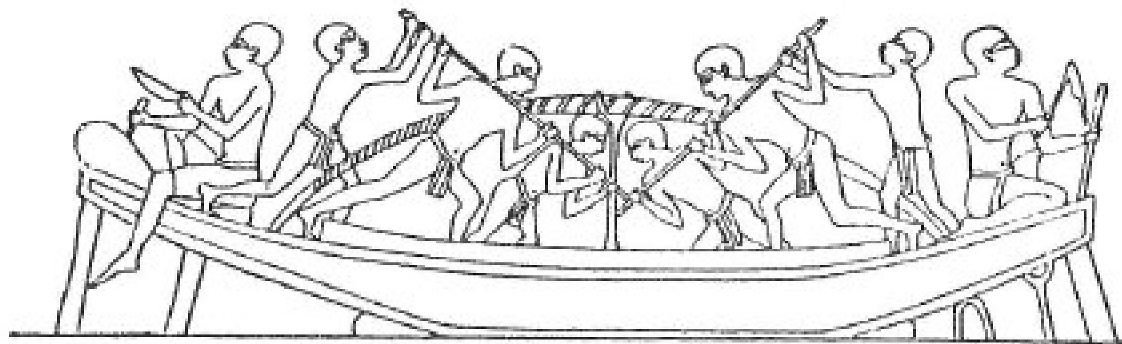


Fig. 6. Cintrage des bords avant la pose des baux – XIIe dynastie.
(L., D., II, 126)

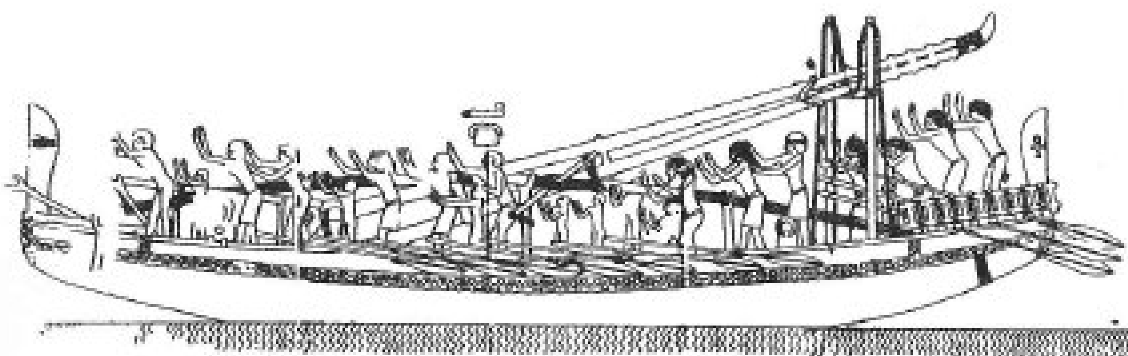


Fig. 7. Barque de mer – Ve dynastie. (Sahuré, II, pl. XIII)

Pour les rigidifier, les Égyptiens utilisent la tension longitudinale d'un gros câble fixé aux deux extrémités de la barque. Les bords, en s'écartant, tendent les liens (chevilles et cordages) qui maintiennent l'assemblage de chaque planche.

Ce système est utilisé

- en fin de construction (Fig. 6), avant de fixer les baux transversaux qui maintiendront écartés les bords dans leur forme définitive.
- en mer (Fig. 7), en donnant quelques tours à l'axe de bois, fiché dans les torons du cable, pour augmenter la résistance à la pression des vagues.
- sur le Nil (Fig. 1), lorsque le vent devient puissant, la voile tire davantage sur le sommet du mât qui, par l'intermédiaire des câbles qui le maintiennent en arrière (bastaques), relève l'arrière de la barque (poupe). Ainsi plus le vent force, plus la coque se rigidifie d'elle-même!

Des auteurs[10] ont pensé que cette tension longitudinale avait tendance à cintrer la coque, voire à la plier, même à la briser par le bas, justifiant dès lors la nécessité de la présence d'une quille et de couples.

[10] Boreux Ch., *Études de Nautique Égyptienne*, Le Caire, 1924, p. 286-298.

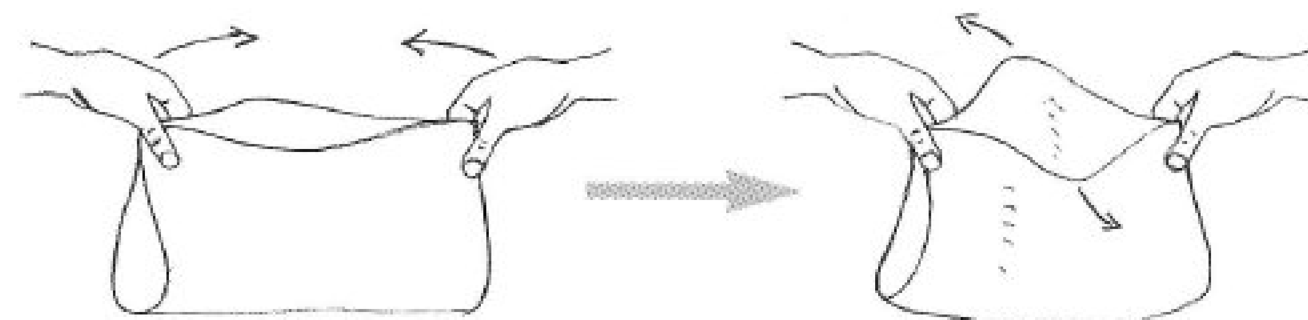


Fig. 8. Déformations induites par la tension longitudinale du cable.

En fait, cette traction longitudinale respecte le bas de la coque et cintre les bords (Fig. 8). De plus, cette courbure des parois de la barque s'oppose à la pression extérieure de l'eau qui tend à écraser la coque. Cette déformation remplit exactement la fonction des couples. Cette technique compense la faiblesse de la structure interne.

Dans cet environnement souple, le dipode a deux atouts:

- sa facilité de manœuvre, plus stable autour d'un axe que d'un point (cas du mât unique), surtout en cas de roulis sur cette coque étroite et sans quille.
- sa structure triangulaire qui a la propriété mécanique d'être indéformable. Ce mât représente la partie la plus rigide de la barque.

3. *Naviguer avec un dipode*

Avant d'embarquer, voici quelques principes simples de navigation:

- un voilier (Fig. 9), se déplace à la fois dans deux fluides, l'eau et l'air.

Dans l'eau, la partie immergée subit des contraintes que l'on peut résumer en une force qui s'applique en un point, le centre de dérive. Il est situé au milieu de la coque symétrique.

Dans l'air, on peut de la même façon, rassembler toutes les forces qui agissent sur la voile, en une seule qui s'exerce en un point, le centre de voilure. Il est grossièrement au milieu de ce grand trapèze vertical.

La position respective de ces deux points détermine l'équilibre du bateau et sa marche sous voile. Sur les voiliers de cette époque, la position très avancée du centre de voilure par rapport au centre de dérive impose une seule allure possible, le vent arrière (le vent vient de l'arrière, s'engouffre dans la voile creuse qui tire le bateau).

Ce type de navigation existait déjà sur les barques en roseau avec

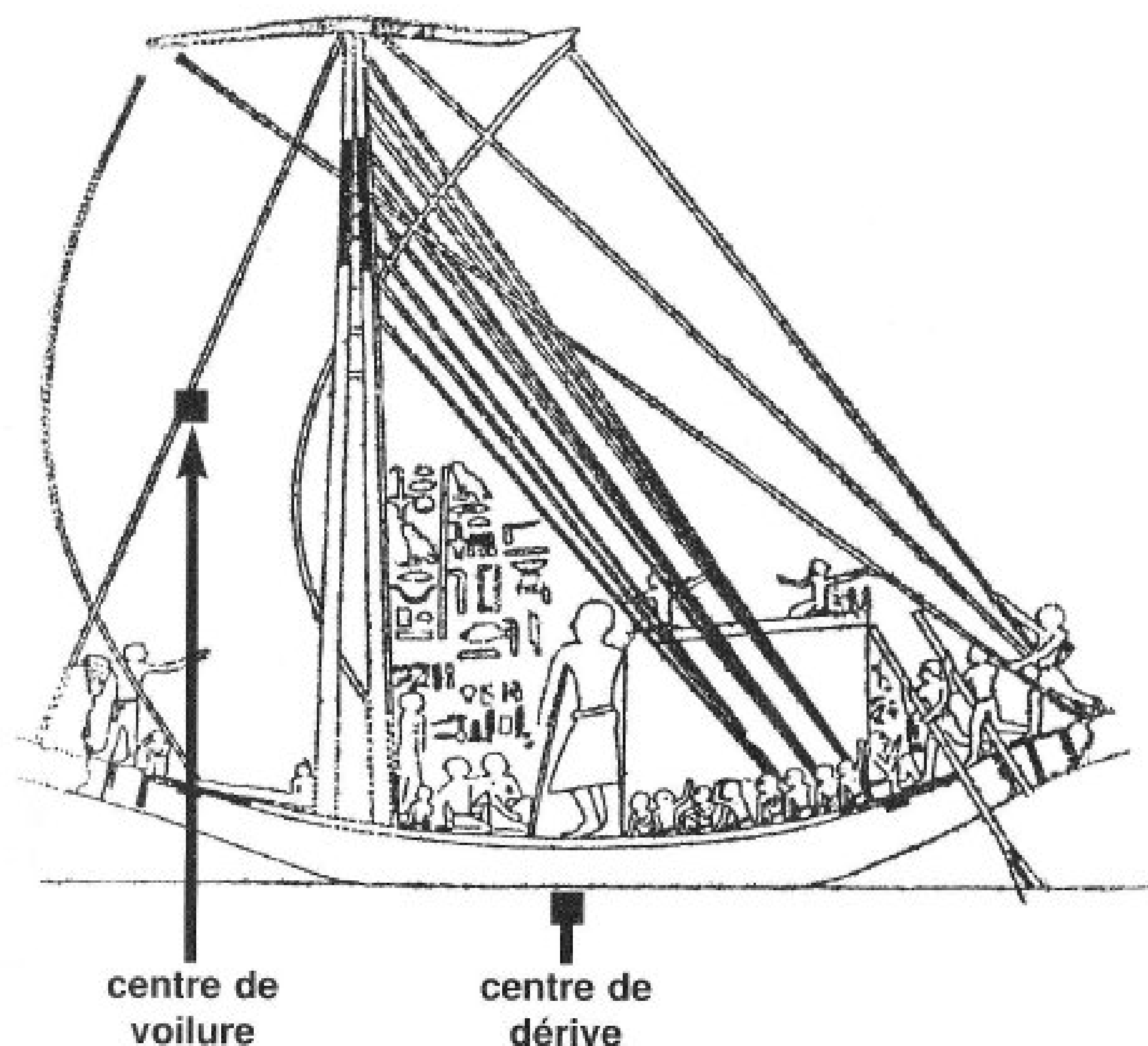


Fig. 9. Répartition des forces. Barque mystique de la Ve dynastie.
(Deshasheh, pl. VI)

comme voile une haute branche feuillue, retranscription simple sur l'eau de ce que l'homme avait observé à terre, quand il a vu une feuille morte emportée par le vent.

– Le voilier, sur le Nil, est tributaire à la fois de l'orientation du vent et du tracé du fleuve. S'ils concordent, le mât est dressé et les voiles hissées. Ils sont abattus en cas de vents contraires pour ne pas opposer de résistance à l'effort des rames et du courant qui restent alors les seuls acteurs de la navigation.

Une particularité naturelle a contribué à l'unité de l'Égypte en favorisant le développement du dipode: le vent dominant est orienté dans la même direction que le fleuve, en suivant le cordon de dunes qui le borde. Il souffle du nord vers le sud permettant de remonter le courant

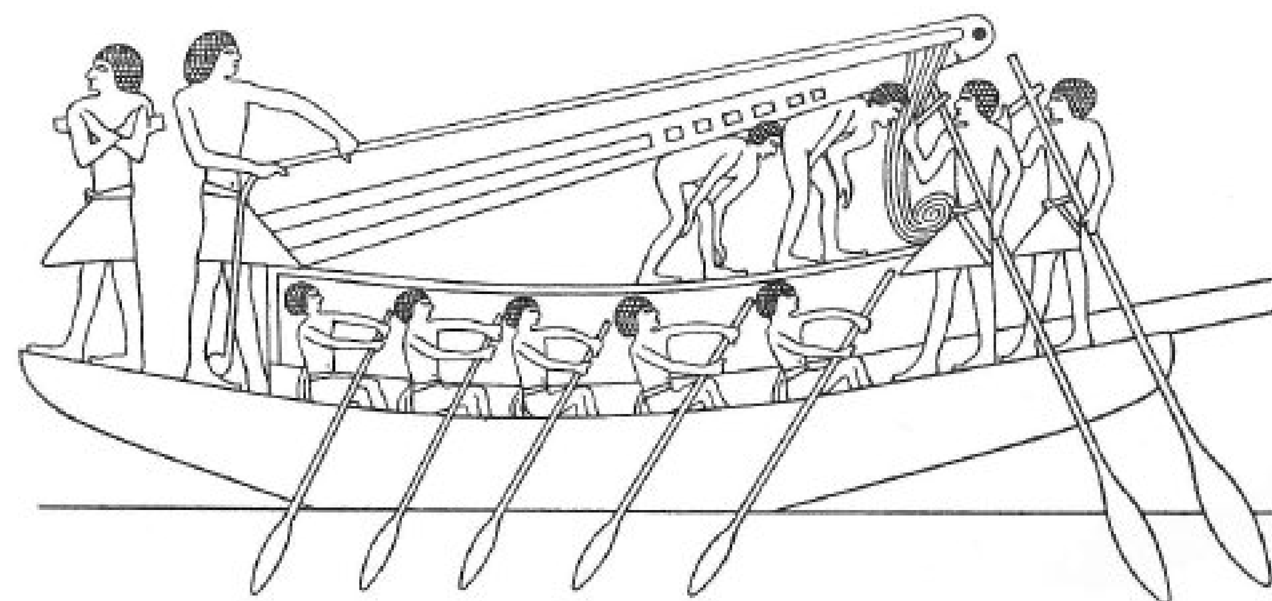


Fig. 10. Manœuvre du dipode - IVe dynastie.
(Tombe d'Abibi à Saqqarah au Musée du Caire)

qui, dans l'autre sens, devient un allié pour descendre vers le nord[11].

Embarquons maintenant pour une expédition vers le sud.

Quelques coups d'avirons nous écartent de la rive. Les marins, postés à l'arrière, orientent de leurs rames l'embarcation dans l'axe du fleuve. Le vent du nord est là. Nous allons pouvoir utiliser la voile, et d'abord ériger le dipode.

Cette manœuvre délicate, est habituellement admise en deux temps[12] (Fig. 10) d'après ce seul témoignage graphique[13]; lever le dipode puis hisser la lourde voile.

[11] Le mot qui signifie «voyager» utilisent plusieurs signes dont, en particulier, un bateau voile déployée , pour signifier que l'on va vers le sud et un bateau sans voile pour préciser que l'on va vers le nord. Gardiner Egyptian grammar p. 585-586.

[12] La finesse des détails des barques de Sahuré (Fig. 7) permet plusieurs hypothèses pour ériger le mât. Landström (*Ships of the Pharaohs*, New York, 1970, p. 66) propose comme Solver C.V. (*Egyptian sea-going ships about 2600 B.C.*, The mariner's mirror, 47, 1961, p. 27-28) que le dipode bascule autour d'un banc, aidé par deux grosses ancres en pierre, posées sur l'extrémité de ses pieds.

Assman (*Das Grabdenkmal des Königs Sa'hu-ré, II, Die Schiffsbilder*, Leipzig, 1913, p. 146) propose qu'un étai frappé sur un collier au 2/3 de la hauteur du mât, passe dans une petite fourche à l'avant du bateau avant d'être halé. Borchard, rapporté par Boreux (*Études de Nautique Égyptienne*, Le Caire, 1924, p. 486), défend l'idée d'un cabestan horizontal, sorte de treuil sur lequel s'enroule le cordage qui tire le mât.

[13] Il semble qu'il s'agisse du levage et que les deux marins, arc-boutés, mains sur les genoux, commencent la rotation par un déplacement alterné, l'un soutenant le mât pendant que l'autre va s'accroupir plus en avant et le soulève à son tour. Le troisième, qui devrait s'écarter davantage vers l'avant, termine la giration. Le peu de recul possible vers l'avant de ces bateaux rend cette manœuvre difficile.

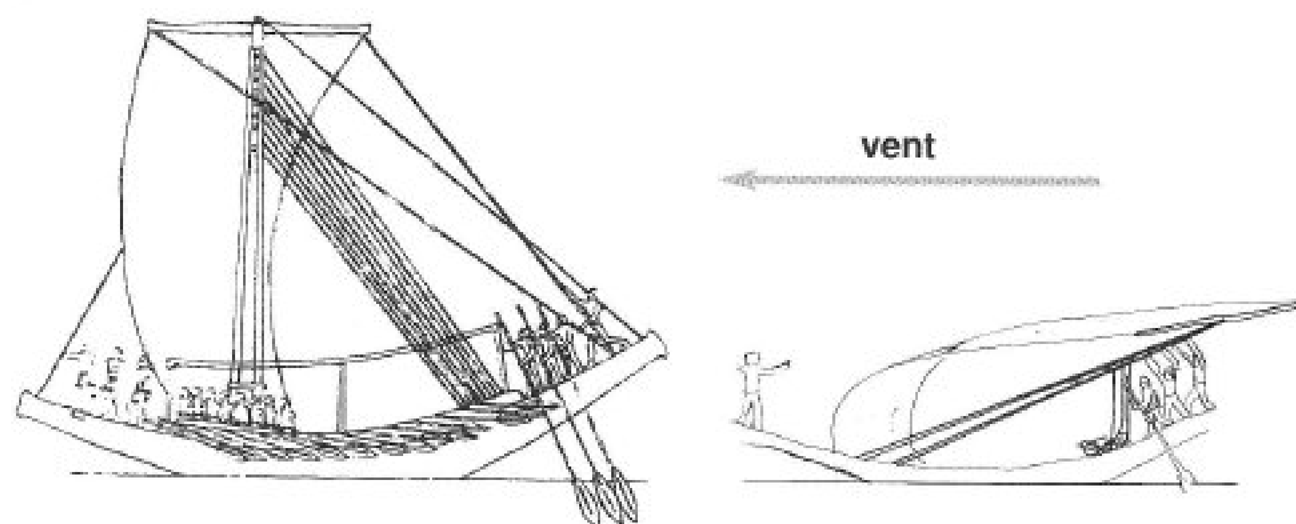


Fig. 11. Proposition pour gréer simultanément mât et voile.

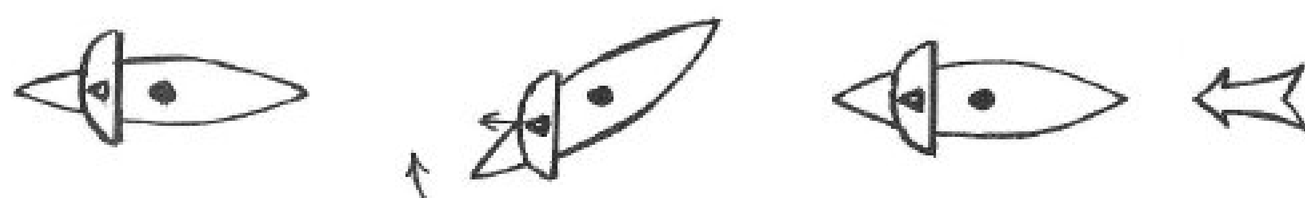


Fig. 12. Rectification spontanée d'un écart au vent arrière.

Une autre méthode simultanée mât-voile pourrait utiliser la force du vent (Fig. 11). En effet, le dipode n'est érigé que lorsqu'il y a du vent et que celui-ci souffle de l'arrière vers l'avant du bateau, donc dans le sens de giration du mât.

Voici pratiquement la manœuvre; au début, la voile est en place sur le mât couché. Les hommes en soulevant l'extrémité permettent au vent de s'engouffrer dans la toile et de terminer la rotation. En fin de course, il faut relâcher (mollir) une écoute pour amortir la secousse puis la reprendre pour naviguer[14].

Une fois le gréement établi, le vent arrière est une allure très agréable. Le bateau se conduit seul (Fig. 12). En effet, en l'absence de quille, la moindre embardée le ramène spontanément dans l'axe du vent. Il n'y a pas de force latérale qui puisse le faire pencher (gîter), voire chavirer.

[14] Ce principe est actuellement utilisé sur les planches à voile. Au départ, la personne est dans l'eau, mât et voile légèrement inclinés sur l'horizontale, dans l'attente de la risée qui, dans une même rotation, va dresser le gréement et sortir le véliplanchiste.

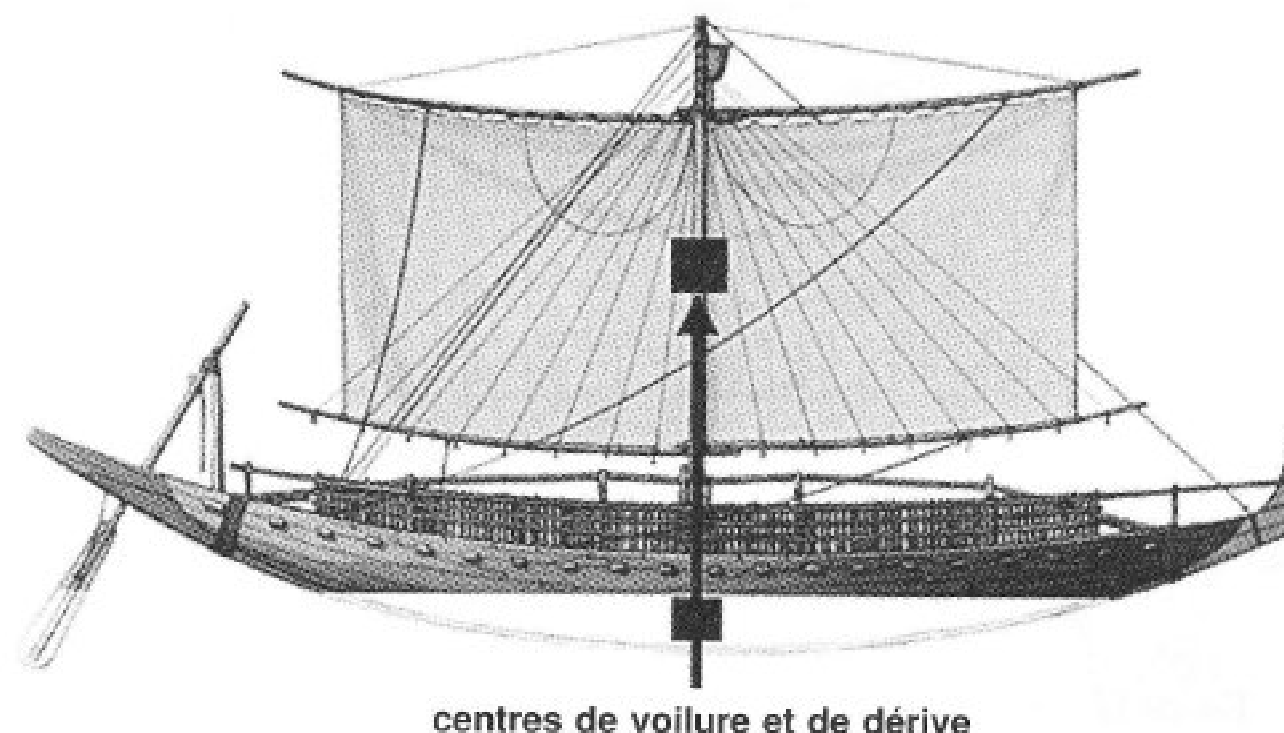


Fig. 13. Répartition des forces – Nouvel Empire. (B. Landström, *Ships of the Pharaohs*)

Tout est facile quand l'axe du fleuve se superpose à celui du vent, ce qui est fréquent. Lorsque survient un léger écart, une correction par les rames gouvernails rend la navigation encore possible. Mais au delà de 15°, il faut amener la voile et utiliser les avirons. C'est bien là, la limite de cette navigation: 30° sur les 360° possibles.

4. *Disparition du dipode au profit du mât unique*

Des changements majeurs apparaissent (Fig. 13):

– Le mât recule jusqu'à occuper le milieu de la coque

– La voile diminue de hauteur, s'allonge en largeur. Le trapèze vertical devient rectangle horizontal. La vergue inférieure, qui existait déjà avec le dipode mais posée sur le pont, devient suspendue et raidit la toile[15]. Son bord d'attaque est rectiligne. Le centre de voilure est à la verticale du centre de dérive. Voile et coque peuvent pivoter facilement autour de ce même axe.

Comment s'est déroulée cette transition?

[15] La voile rectangulaire et la suspension de la vergue inférieure apparaissent pour la première fois dans la tombe de Mereruka, au début de la VI[e] dynastie. Landström (*Ships of the Pharaohs*, New York, 1970, p. 47).

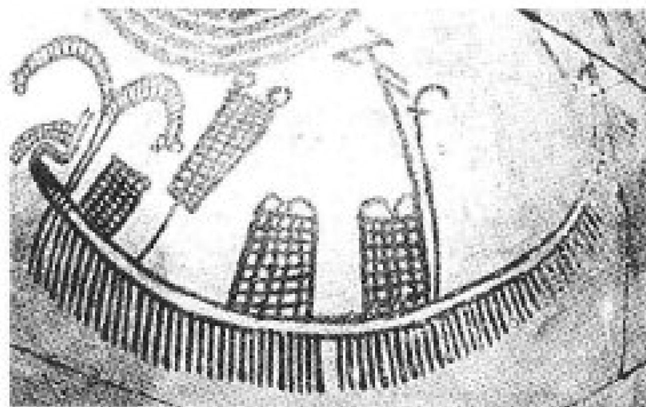


Fig. 14. Barque Gerzéenne, environ 3200 ans avant J.C. (vase du British Museum n° 36326)

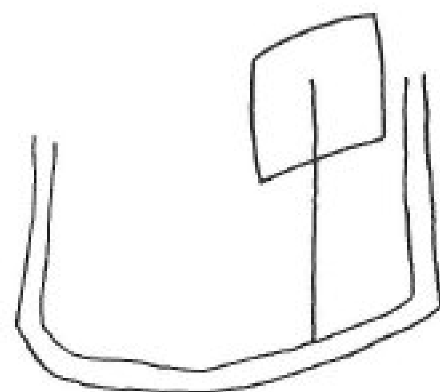


Fig. 15. Gravure rupestre – Soudan, à 10 km au sud de la frontière Égyptienne. (G.J. Verwers, 1962)

Est-ce la conséquence d'apports extérieurs, de conquêtes sur des ethnies du Sud qui auraient utilisé de tels gréements?[16]

Certes, les premières représentations de mât unique, antérieures à l'Ancien Empire, proviennent de Moyenne Égypte (Fig. 14), du Soudan (Fig. 15) et de Nubie mais l'excentration nette de ces mâts de petite taille témoigne d'une utilisation exclusive en vent arrière et ne constituent donc pas une innovation.

D'autre part, des conquêtes auraient dû apporter une appropriation soudaine et globale de toutes les améliorations. Or, bien au contraire des modifications progressives ou disparates témoignent d'une recherche graduelle, d'une inventivité constante à mettre au compte des Égyptiens eux-mêmes:

- de la IVe à la Ve dynastie, le mât recule vers le centre de la barque[17].
- au cours de la Ve dynastie, un mât unique soutient une voile trapézoïdale (Fig. 16).
- au cours de la VIe dynastie, des mâts uniques coexistent avec un tripode et celui-ci porte une voile rectangulaire avec vergue inférieure suspendue (Fig. 17).

Pourquoi cette transition? Quel en est l'enjeu?

Avec ce gréement modifié, la voile fonctionne différemment (Fig. 18). Elle n'est plus perpendiculaire à l'axe du vent mais seulement inclinée par rapport à celui-ci. Les filets d'air qui se présentent au bord d'attaque vont passer de part et d'autre de la voile. Ceux qui s'écoulent derrière vont s'accélérer car la distance à parcourir est un peu plus longue que pour ceux qui passent devant. L'espace entre les molécules augmente, l'air est moins dense engendrant une dépression, alors que devant la voile, la force du vent génère une pression.[18]

[16] comme le défend Boreux (*Études de Nautique Egyptienne*, Le Caire, 1924, p. VI)

[17] Sous l'Ancien Empire, le rapport entre la distance du mât à l'avant du bateau et la longueur totale de la coque augmente, tout au long de cette période, de 28% à 41%. Au Moyen Empire et le Nouvel Empire, il est de 50% environ.

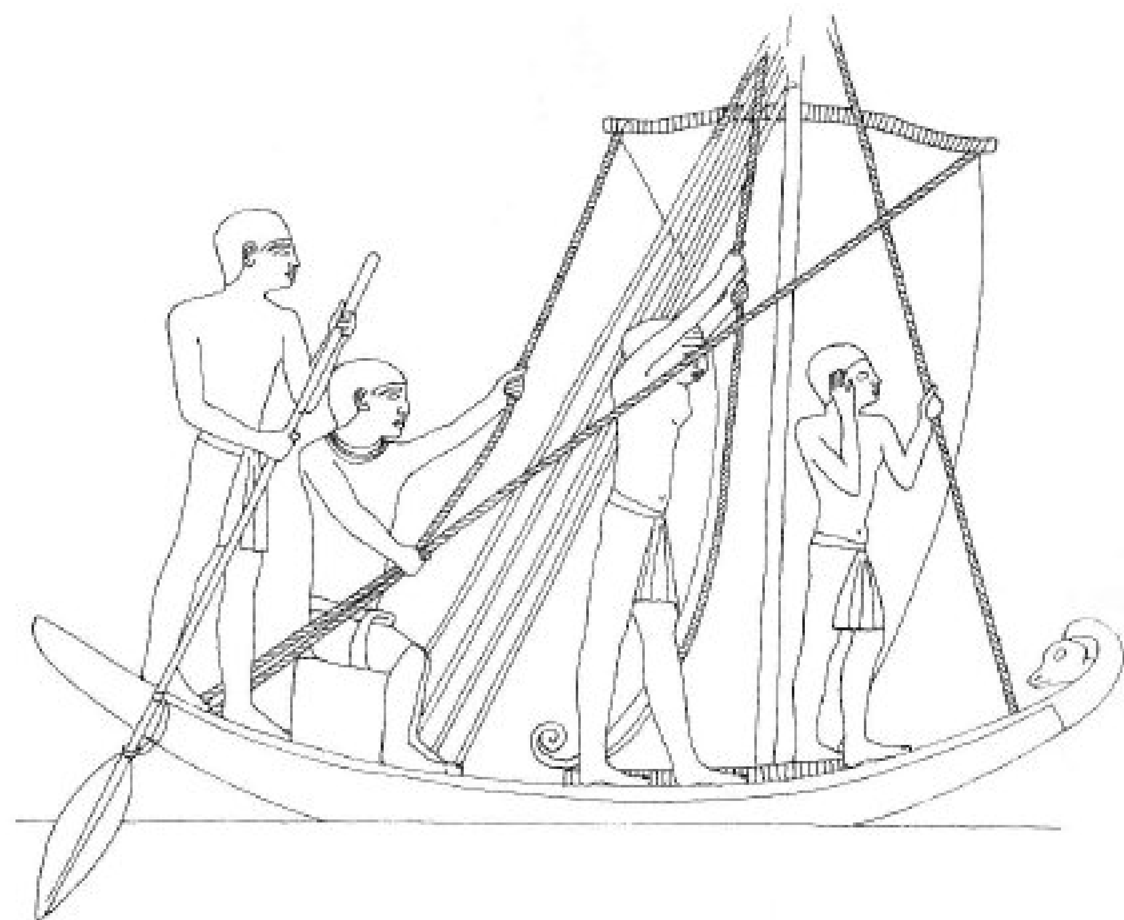


Fig. 16. V^e^ dynastie. (B. Landström, *Ships of the Pharaohs*, p. 37)

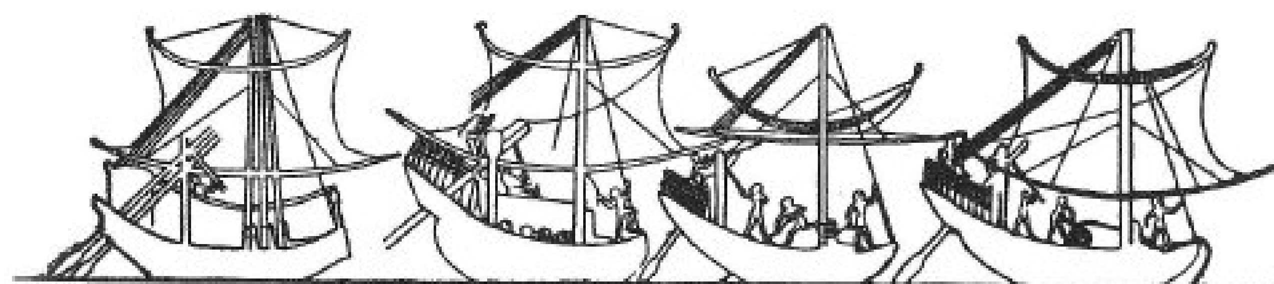


Fig. 17. VIe dynastie. (Deir El Gebrawi, II, pl. VII, registre inférieur)

[18] Ce phénomène ne sera finement analysé qu'à la fin du 18ème siècle par le physicien Daniel Bernouilli.

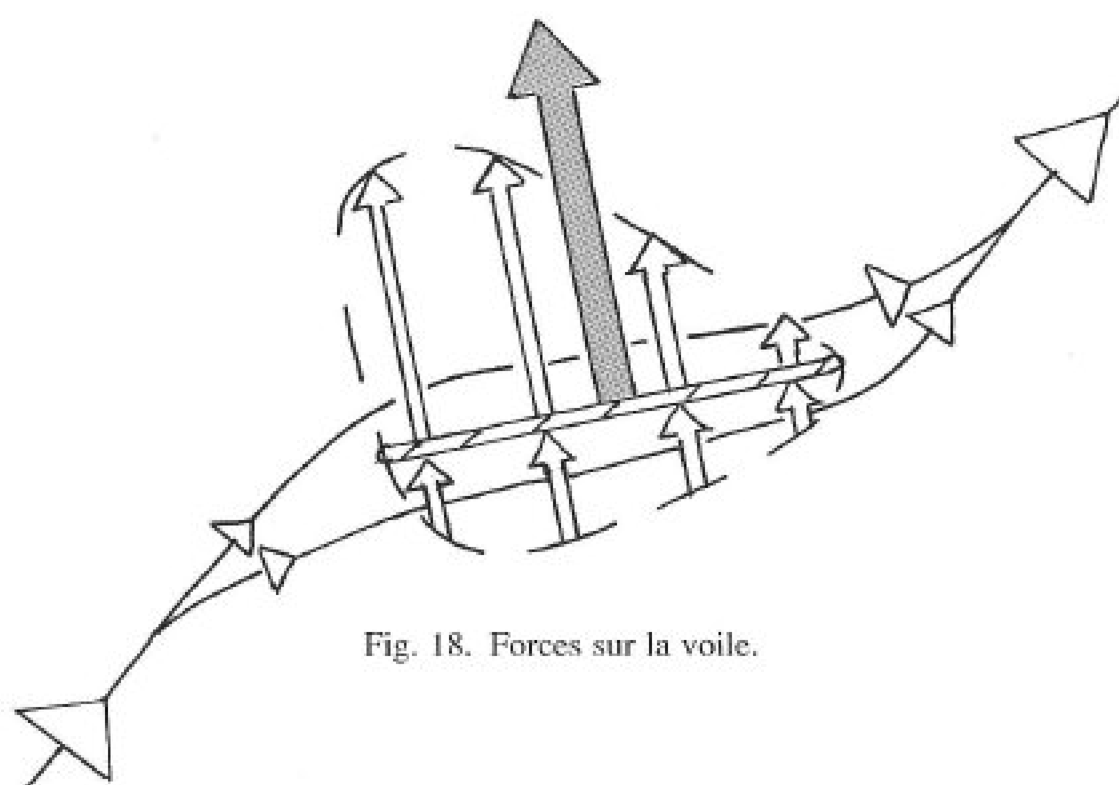


Fig. 18. Forces sur la voile.

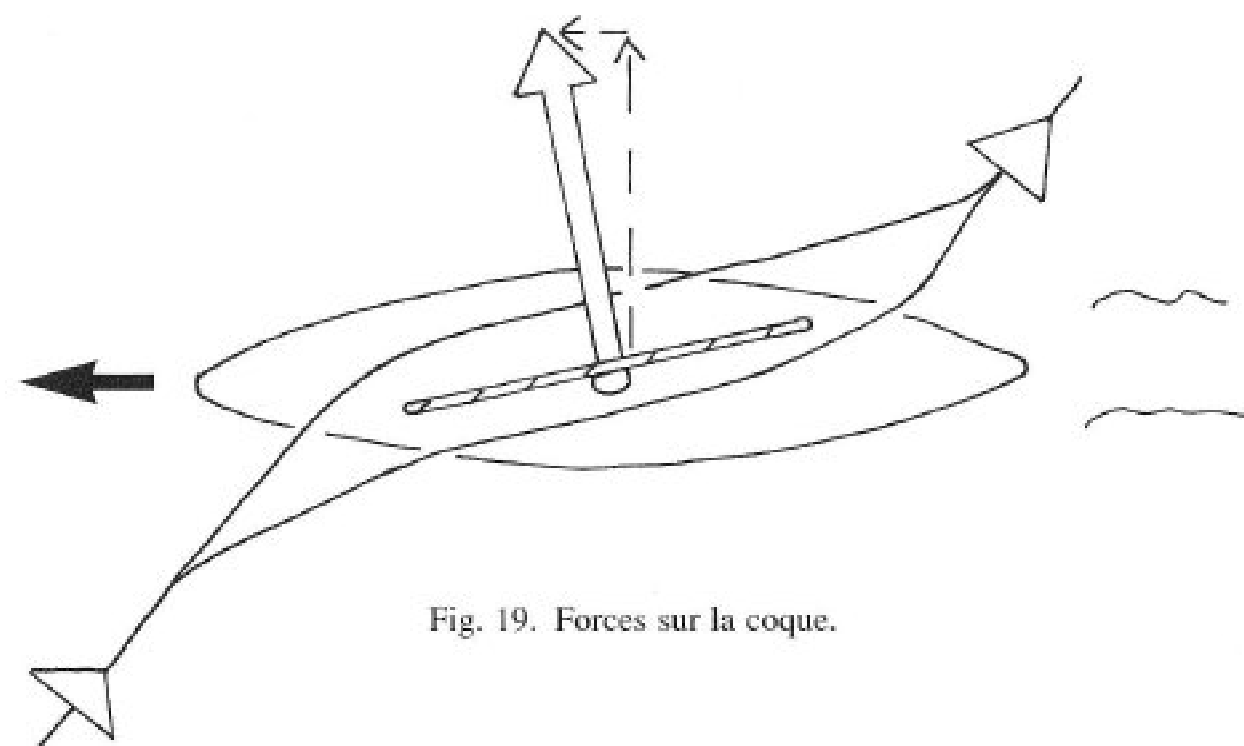


Fig. 19. Forces sur la coque.

La résultante de toutes ces contraintes appliquées sur la voile crée (Fig. 19),

– d'une part, une force de dérive perpendiculaire au bateau à laquelle s'oppose la partie immergée de la coque,

– et d'autre part, une force dirigée vers l'avant qui va permettre à l'embarcation de naviguer à 90° du

vent, voir de remonter un peu contre celui-ci[19]. On arrive à ce concept révolutionnaire, le bateau poussé par le vent peut désormais se diriger légèrement vers lui.

Cette maîtrise du vent augmente considérablement la liberté de manœuvre. Le mât n'a plus besoin d'être démonté, d'être si haut et si robuste. Le dipode n'a plus de raison d'être. Il a représenté la quintessence de la transposition à bord des bateaux de l'observation de la feuille morte emportée par le vent. Le génie humain, en l'occurence égyptien a intuitivement transcendé ce fait naturel. La disparition du dipode ouvre la voie de la voile moderne, celle que nous pratiquons aujourd'hui.

II. Le dipode, outil de levage et de manutention des blocs de pierre

1. *Transport des blocs de pierre à terre et sur le Nil*

La batellerie a transformé la force nonchalante du Nil en une puissance économique, politique mais aussi architecturale. Les expéditions étaient nombreuses vers les mines et carrières du Sud pour approvisionner les chantiers de Pharaon. Ce sont les mêmes hommes qui transportent les blocs de pierre du lieu d'extraction au bateau, puis les convoient sur le fleuve en tant que marins. L'étude des titres de dignitaires[20] révèle que certains d'entre eux associent des responsabilités nautiques (Chancelier du Dieu, Lieutenant de vaisseau, Commandant des équipages, Chef des pilotes ou Chef des équipages des deux barques) avec la fonction de Directeur des grands travaux du roi, c'est à dire responsable d'un chantier de Pharaon. Ces deux statuts peuvent être simultanés pour certains ou successifs[21] pour d'autres. Les gestions de la navigation et des chantiers sont donc très imbriquées. Une technique utilisée à bord n'aurait-elle pu être utilisée à terre? Le dipode, avec ce mouvement de bascule si bien maîtrisé aurait-il pu servir à terre pour le levage et la manutention des blocs de pierre?

[19] Bowen, rapporté par D. Jones (*Model boats from the tomb of Tut'ankhamün*, Oxford, 1990, p. 55), estime que les voiliers de la XVIII[e] dynastie peuvent naviguer à 80° du vent, donc sur un secteur de 200° sur les 360° possibles.

[20] Voir les titulatures n°5-16-43-49 rapportées par Chevereau P-M. *Contribution à la prosographie des cadres militaires de l'Ancien Empire et de la première Période Intermédiaire*, RdE, 38, 1987, p. 15-20.

[21] Les titres de Sebekhotep, à la fin de l'Ancien Empire, retrace sa carrière d'officier de marine, affecté à la conduite d'expéditions lointaines: Chancelier du Dieu dans les deux grandes barques – Chef des troupes – Amiral – Armateur de la barque Royale et enfin... Chef de chantier. Vallogia M., *Stèle d'un chef d'expédition*, BIFAO, 85, 1985, p. 264.

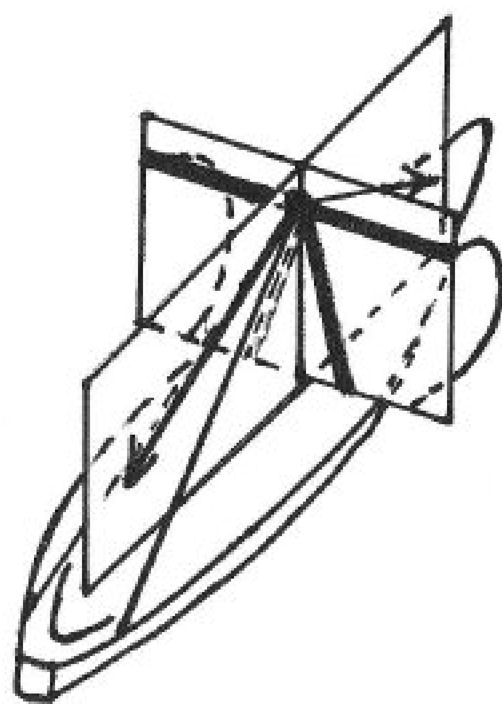


Fig. 20. Dipode à bord.

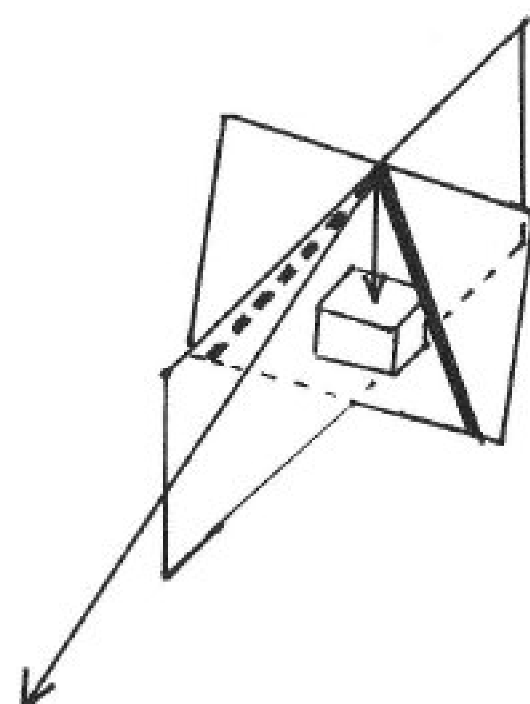


Fig. 21. Dipode à terre.

2. *La fonction du dipode est identique, comme mât ou comme outil de levage*

Dans les deux situations (Fig. 20 et 21), le système comprend deux troncs de bois assemblés en triangle et un même mouvement de rotation. À bord, la tension des bastaques en arrière équilibre la force de la voile en avant. À terre, la traction sur la corde s'oppose au poids du bloc. Dans les deux cas, les forces s'exercent à son sommet et agissent dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation.

3. *Mode d'emploi du dipode*

Le système assure des fonctions de levage dont l'importance varie avec l'inclinaison initiale du dipode par rapport au sol.

Fonction de sustentation
: L'angle de départ est de 70°. Le bloc est maintenu en sustentation au ras du sol. Une corde de retenue opposée à la corde de traction permet de garder cette position d'équilibre. Le bloc, guidé à la main, peut être déplacé de quelques dizaines de centimètres, positionné avec une grande précision, ceci avec une grande facilité.

Fonction d'élévation
: L'angle initial est de 50 à 55°. Le levage est plus important (environ 30 cm) par exemple, pour charger ou décharger un bloc sur un traîneau. L'effort à fournir est plus important. L'adjonction d'un deuxième dipode diminue l'effort de traction.

Dans les deux cas, l'effort musculaire est bref, maximum au début. Plus le dipode tourne, plus l'effort de traction diminue et s'annule, après une rotation de 30° à 40°. Le déplacement des hommes est court, de 1 mètre à 1 mètre 50.

Enfin, le dipode peut:
- verticaliser un bloc,
- et le haler sur le sol en le soulageant partiellement.

Utilisation de deux dipodes
: l'adjonction d'un deuxième dipode diminue l'effort à fournir au moins d'un tiers, s'il est (voir Appendice trigonomètrique)
- disposé perpendiculairement à la corde de traction;
- de même longueur (isométrique) que le premier;
- encore plus, s'il est plus haut que le premier (anisométrique), de façon que la corde qui les relie soit perpendiculaire au premier, mais la taille des bois et leur flexibilité sont des facteurs limitants.

Il augmente aussi l'adhérence du système en s'opposant au glissement des pieds du premier dipode.

4. *Expérimentations*

Nous avons utilisé comme matériel:

un bloc de calcaire équarri de une tonne et demie (1,60 m × 0,60 m × 0,70 m. densité: 2,2)

des chevrons de sapin de 3,50 m de long (section: 7,5 cm × 6 cm, poids 7,5 kg chacun). Chaque dipode est constitué de deux montants de bois, ceinturés près d'une extrémité par une simple corde, mise en tension par l'écartement des pieds.

Une corde de chanvre tressée de diamètre 22 mm, surdimensionnée (sa résistance est de 3 tonnes)[22], mais préférable pour la prise en main et sa faible élongation. Elle ceinture le bloc de pierre dont les arêtes sont protégées, passe au sommet du dipode, dans l'entrecroisement des bois avec un tour sur chaque montant pour éviter le glissement.

Avec un seul dipode, nous avons, avec beaucoup d'aisance, déplacé, positionné (Fig. 22) et érigé le bloc de calcaire (Fig. 23).

[22] Caractéristiques de cordages en chanvre: (Corderie d'Or – Marseille)

Diamètre (mm)	Charge de rupture (tonne)	Élongation 5% à une traction de (tonne)
13	1	0, 8
22	3	2, 4
30	6, 6	5, 3
44	13, 9	11, 1



Fig. 22. Sustentation. Positionnement précis du bloc à la main. A gauche, la corde de retenue. La traction s'effectue à droite. (dipode unique)

Avec deux dipodes, le même bloc a été déposé (Fig. 24) sur une palette de 15 cm d'épaisseur figurant un traîneau et déchargé (Fig. 25). Onze hommes ont mobilisé cette masse de une tonne cinq.

Utilisation d'une chaîne de dipodes (Fig. 26).

Au lieu de deux, on peut aligner plusieurs dipodes, en particulier sur le flanc d'une pyramide, les pieds dans l'angle formé par deux assises, un rang sur deux. La corde passe dans l'angle supérieur de chaque entrecroisement. Elle est halée par les hommes disposés sur le plateau de l'assise supérieure. Sur les gradins, d'autres ouvriers, deux par dipode, les maintiennent horizontaux, au début.

La traction du câble entraîne la rotation du dipode inférieur avec la charge. La corde, à peu près paral-



Fig. 23. Verticalisation du bloc (dipode unique).

lèle au flanc de pierre, au cours de ce mouvement, s'écarte puis se rapproche du dipode suivant, s'appuie sur l'entrecroisement de ses bras et l'entraine à son tour. Les montants du premier dipode, qui n'est plus en fonction, sont écartés pour l'aplatir et laisser passer la charge qui monte sans discontinuité.

5. *Place du dipode sur un chantier*

Quels sont ses spécificités? Son extrême simplicité, sa légèreté, sa grande maniabilité, sa commodité d'emploi et son rendement intéressant. Ces atouts lui confèrent une place possible à côté des outils de manutention déjà répertoriés que sont

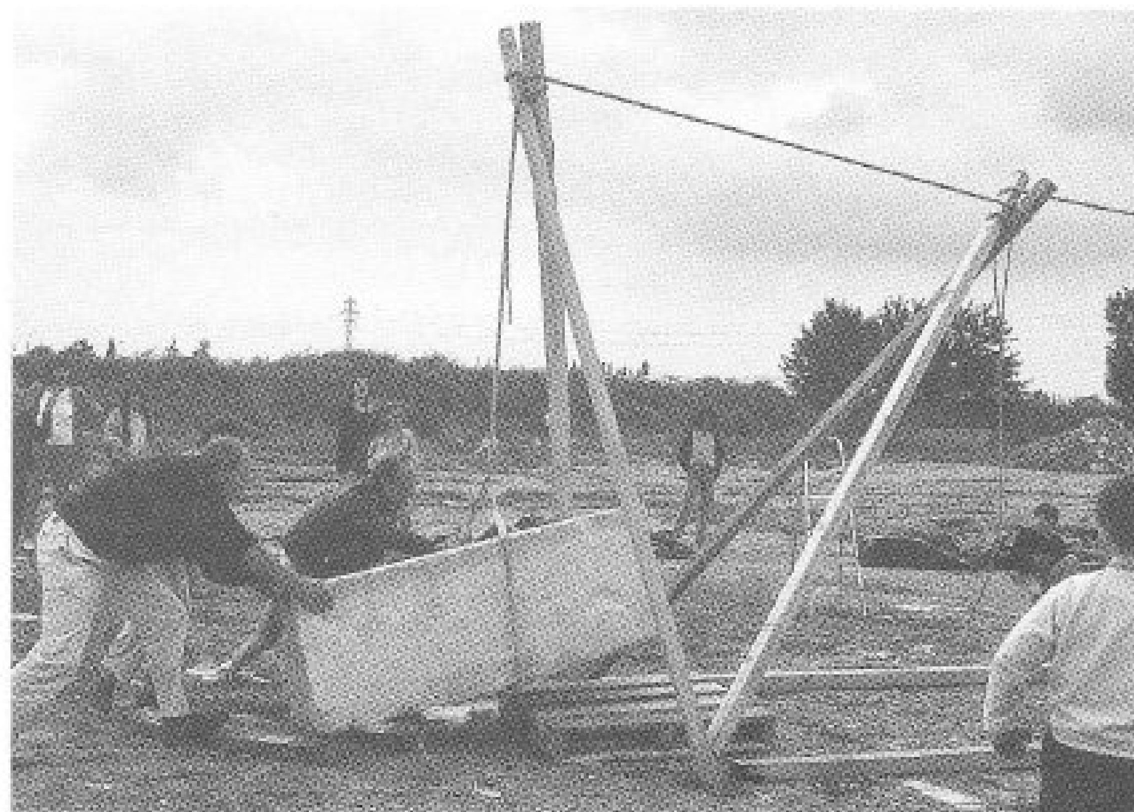
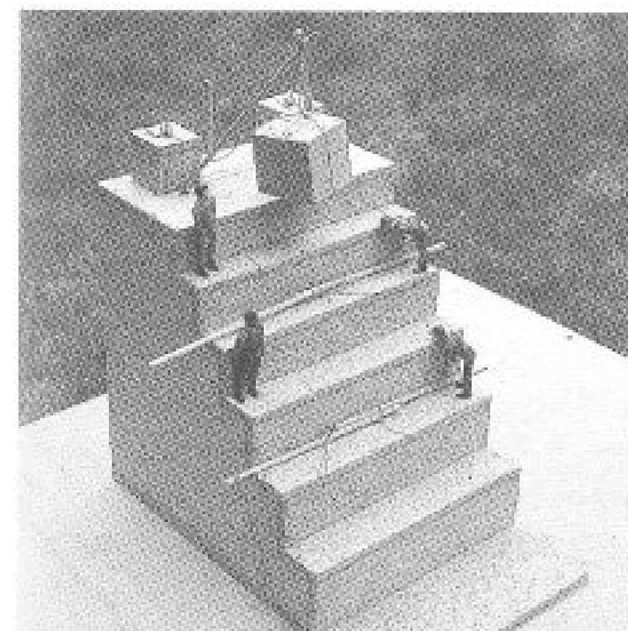
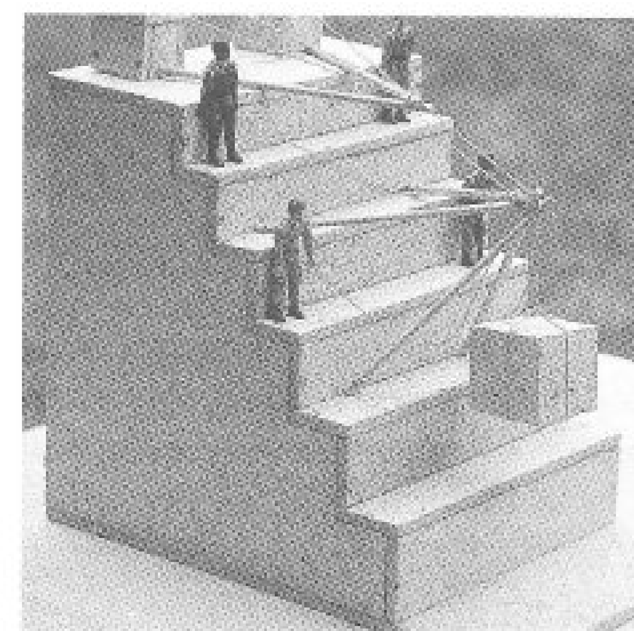


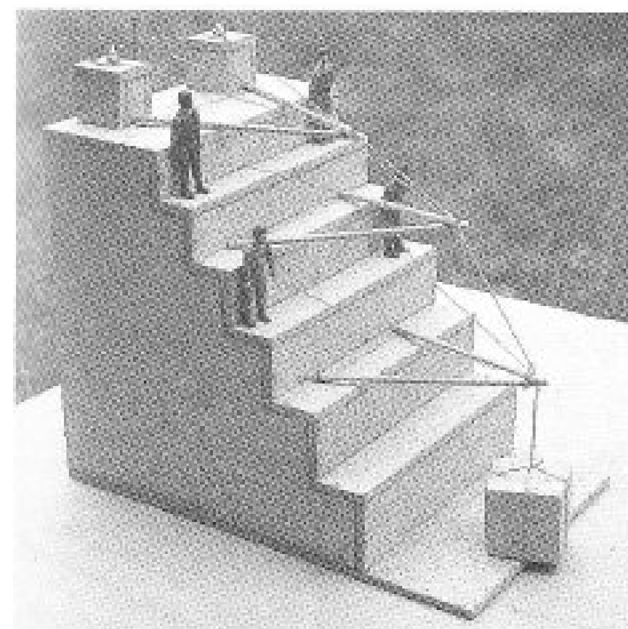
Fig. 24. Chargement du bloc sur une palette de 15 cm d'épaisseur. (dipode double isométrique).



Fig. 25. Déchargement de cette palette. (dipode double isométrique)







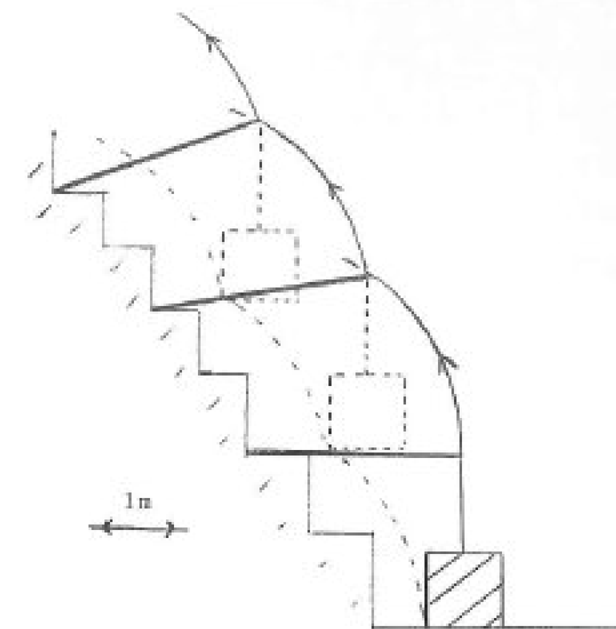


Fig. 26. Elévation d'un bloc par une chaîne de dipodes alignés. Maquette des premières assises de la pyramide de Khéops à l'échelle des personnages (54 0/00).

les leviers, les rondins de bois, les échafaudages de brique, les cordes et les traîneaux.

Quant à l'élévation sur le flanc d'une pyramide, Hérodote mentionnait au cours de son voyage (environ 4 siècles avant J.C.) l'utilisation de machines faites de courtes pièces de bois, disposées de gradin en gradin et permettant de hisser les pierres[23]. Certes, pour de très lourdes charges, le dipode ne concurrence pas l'interêt du traîneau halé sur des rampes

[23] Hérodote, *L'enquête*, Livre I à IV, Folio, Paris, 1990, Livre II, §125.

enduites de limon[24]. Par contre pour des pierres de taille plus modeste, il garde tout son intérêt pour contribuer à la construction[25].

6. *Hypothèse ou réalité?*

Nous n'avons aucun élément, ce jour, validant l'utilisation du dipode à terre. Peut-on retrouver des traces d'utilisation, empreinte des deux pieds sur le sol ou encoche de la corde sur les arêtes des blocs? Celles du colosse de Djéhoutihétep sont protégées lors de son transport. On peut penser que les pierres de qualité bénéficiaient de cette attention. Quant aux blocs plus ordinaires, leurs faces non lissées et donc leurs arêtes non rectilignes ne facilitent pas un tel repérage.

Peut-être un jour, aurons nous la confirmation de la place du dipode dans les grands chantiers. Ses atouts la lui confère dès aujourd'hui sur un plan pratique et théorique.

APPENDICE TRIGONOMÉTRIQUE

Nous allons évaluer la force de traction (F) nécessaire pour soulever le bloc (P) dans les trois configurations de dipode.

A chaque instant, F et P se décomposent en deux forces:

- les unes, dans l'axe du dipode, en compression des montants de bois,
- les autres, perpendiculaires à celui-ci, le faisant pivoter dans un sens ou dans l'autre, en deux moments opposés.

1. Utilisation d'un seul dipode

A l'équilibre, $F \times \cos \beta = P \times \cos \alpha$

$$F = P \times \frac{\cos \alpha}{\cos \beta}$$

2. Utilisation de deux dipodes, notés (I) et (I I)

A l'équilibre, $P \times \cos \alpha = P^1 \times \cos \beta$
$F^1 \times \cos \delta = F \times \cos \gamma$
$F^1 = P^1$

$$F = P \times \frac{\cos \alpha}{\cos \beta} \times \frac{\cos \delta}{\cos \gamma}$$

Deux dispositions particulières du deuxième dipode (II) améliorent le rendement (diminuent F pour un même poids P):

- le deuxième dipode est perpendiculaire à F, donc $\cos \gamma = 1$
- il a deux longueurs possibles:

a) (II) est de même longueur que (I). C'est un **dipode double isométrique**
donc $\beta = \gamma$

$$\mathbf{F = P \times \cos \alpha}$$

b) (II) est plus long que (I), d'une longueur telle que la portion de corde AC soit perpendiculaire à (I). C'est un **dipode double anisométrique**
donc $\cos \beta = 1$

$$\mathbf{F = P \times \cos \alpha \times \cos \delta}$$

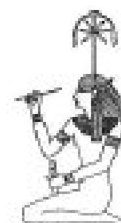
3. Lorsque le système tourne, α augmente, F diminue dans les trois configurations:

- pour le dipode unique: β diminue, donc $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta}$ diminue
- pour le dipode double:
- isométrique (II) = (I), $\cos \alpha$ diminue
- anisométrique (II) > (I), δ est constant et $\cos \alpha \times \cos \delta$ diminue
- ainsi
  - **La traction maximum est au démarrage**
  - **Plus le système tourne, plus il est facile à tourner**
  - **Lorsque le dipode porteur est vertical, la force de traction est nulle**

4. Etude théorique de l'effort à fournir, en fonction du poids P, de l'angle α et de l'utilisation d'un ou de deux dipodes.

- **Pour α initial petit (50°-55°), donc pour soulever, il est intéressant d'utiliser un double dipode, si possible de longueur inégale (F initiale = 20 à 40% du poids).**
- **Pour α initial plus grand (70°), donc pour sustenter, déplacer et positionner, un seul dipode peut suffire pour un effort initial similaire (F initiale = 35 à 40% du poids)**

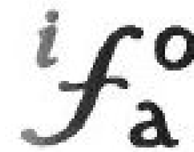
Ces angles sont théoriques. Ils correspondent à la position où le dipode devient réellement fonctionnel. Dans la pratique, l'angulation de départ doit être plus petite que l'angle α initial pour tenir compte de l'élongation de la corde et du serrage des tours autour de chaque montant.



[24] H. Chevrier relate l'expérience à Karnak en 1934 de la traction d'un bloc de six tonnes sur un traîneau. Sur une surface plane et horizontale recouverte de limon compacté et mouillé, un homme peut tirer une tonne.

[25] Dans la pyramide de Khéops, les blocs les plus lourds et les plus élevés sont les barres de granit qui surplombent la chambre de Khéops. Ils pèsent 40 tonnes à 63 mètres au dessus du niveau du sol. Seule une rampe permet de mobiliser de telles masses. Par contre, le volume des blocs de calcaire diminue au fur et à mesure que l'on s'élève sur la pyramide).

Publications



Les
PUBLICATIONS
de
l'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE
DU CAIRE

Périodiques

Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale
Bulletin de Liaison du Groupe International d'Étude de la Céramique Égyptienne

Monographies
Série des Voyageurs Occidentaux en Égypte

sont en vente

- A Paris, au SEVPO (vente directe), 2 rue Paul Hervieu, Paris XVe (métro Javel); (vente par correspondance) 27-39 rue de la Convention, 75732 Paris, Cedex 15.
- Au Caire, à l'IFAO, 37, rue El-Cheikh Aly Youssef (Mounira). B.P. Qasr el Aïny 11562 Le Caire R.A.E. Possibilité de commande par correspondance ou de «Standing-order».

* * *

Catalogue gratuit sur demande